"أثر برنامج تدريبي مقترح لتطوير الحركة الدولفينية في مرحلة الانسياب في سباحة الزحف على البطن "

The effect of suggested training program to improve the under- water dolphin kicks (glide) in freestyle sprints

إعداد

مريم أحمد عبدالله أبوعليم

إشراف

الأستاذ الدكتور فايز أبو عريضة - رئيسا

و الدكتور حسن الوديان – مشرفا مشاركا

حقل التخصص

التربية الرياضية /علوم الحركة

٢٠٠٨ م

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

"أثر برنامج تدريبي مقترح لتطوير حركة الدولفينية في مرحلة الانسياب في سباحة الزحف على البطن"

إعداد

مريم أحمد عبد الله أبو عليم

بكالوريوس تربية رياضية/جامعة اليرموك ٢٠٠٦م

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص علوم الرياضة في جامعة اليرموك، اربد- الأردن

وافق عليها **التوقيع**

الأستاذ الدكتور فايز سعيد أبو عريضة .... رئيساً

أستاذ التدريب الرياضي، قسم علوم الرياضة- جامعة اليرموك

الدكتور حسن محمود الوديـان .... مشرفا مشاركاً

أستاذ التربية الرياضية- سباحة المشارك ، قسم التربية البدنية- جامعة اليرموك

الأستاذ الدكتـور وليد هاشم الماديني .... عضواً

أستاذ نظريات التدريس والتدريب، كرة السلة، قسم التربية البدنية- جامعة اليرموك

الدكتـور ماهر عدنان الكيلاني .... عضواً

أستاذ الميكانيكا الحيوية المشارك، قسم علوم الرياضة- جامعة اليرموك

الدكتور علي محمد النوايسة .... عضواً

أستاذ فسيولوجيا التدريب الرياضي المساعد- الجامعة الهاشمية

تاريخ تقديم الأطروحة

٣جمادى الأولى ١٤٢٩هـ

٢٠٠٨/٥/٨م

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الإهداء

أهدي هذا العمل لشمسي أمي الفاضلة "فولا" وأبي الرائع "الدكتور أحمد"، وإلى قمر حياتي أخي "محمد"، وإلى روح كل من فاتني وأنا بأعز الشوق إليه "جدي وجدتي"، كما أتقدم به إلى كل من زرع وردة معرفة في بستان حياتي.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الشكر

أتقدم بالشكر الجزيل لمشرفي الأستاذ الدكتور فايز ابو عرضة والدكتور حسن الوديان وذلك لتكرمهم بالإشراف على رسالتي ، كما أشكر كل شمعة علم في الكلية العزيزة ، وكل وردة طالبة له .

وأتقدم بالشكر إلى مديرة مدرستي خولة شديفات ، و معلماتها اللواتي ساندني خلال عملي بالرسالة .

© Arabic Digital Library- Yarmouk University

فهرس المحتويات

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الخامس

المصادر و المراجع

فهرس الملاحق

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ملخص

أبو عليم ،مريم أحمد " أثر برنامج تدريبي مقترح لتطوير الحركة الدولفينية في مرحلة الانسياب في سباحة الزحف على البطن " رسالة ماجستير ،جامعة اليرموك ٢٠٠٨م (المشرف أ. الدكتور فايز أبوعريضة)) المشرف المساعد الدكتور حسن الوديان)

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر البرنامج التدريبي المقترح على تطوير الحركة الدولفينية في مرحلة الانزلاق في سباحة الزحف على البطن ، وكذلك تأثيرها على زمن إنجاز ٥٠م .

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة بقياس قبلي و بعدي على عينة مكونه من (١٢) سباحة تم اختيارهن بالطريقة العمدية من طالبات مساق سباحة تخصص في جامعة اليرموك ، أخضعن للبرنامج التدريبي المقترح مدته (٦) أسابيع و بواقع ساعة مرتين اسبوعيا .

وقد استخدمت الباحثة في المعالجة الإحصائية المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية و اختبار (ت) للعينات المرتبطة .

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \geq$ ٠.٠٠٥) بين القياس القبلي و البعدي لمسافة الانزلاق بعد البدء و بعد الدوران بالشقلبة ولصالح القياس البعدي لمسافة ٥٠م زحف على البطن . أما زمن إنجاز ٥٠م زحف على البطن فقد أظهرت النتائج فروق ذات دلالة إحصائية و لصالح القياس البعدي .

الكلمات المفتاحية : الحركة الدولفينية في مرحلة الانزلاق ، السباحة الحرة ، السباحة الفعلية .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الأول

المقدمة:

إن السعي لتحقيق المستويات الرياضية العالية في مختلف الألعاب وتحطيم الأرقام القياسية لأنواع الأنشطة الرياضية بصفة عامه والسباحة بصفة خاصة يعد موضوعا "هاما يستحوذ اهتمام العاملين في هذا المجال.و التقدم العلمي يعد أهم العوامل الأساسية لتحقيق أعلى المستويات الرياضية وخصوصا الألعاب الرقمية بشكل عام والمستويات الخاصة بالنواحي الفنية في مسابقات السباحة القصيرة بصفة خاصة . ورغم كل الدراسات التي نفذت حتى الوقت الحاضر لتطوير مختلف النواحي العملية التدريبية لمختلف مسابقات السباحة ألا انه مازال هناك العديد من المشكلات التي تتطلب البحث والدراسة ,وان التنافس المستمر لتحطيم الأرقام وتحقيق أعلى درجات الإنجاز في هذه المسابقات بشكل عام ومسابقة سباحة 50 متر بشكل خاص يشكل أحد الموضوعات التي مازالت تشغل أذهان جميع المهتمين بتحقيق التطور الرقمي لهذه المسابقة في مختلف المستويات وخاصة النساء. وتعتمد مسابقة 50 م متر سباحة في أدائها الحركي على الصفات البدنية ودرجة التكامل بينها (المهدي ٢٠٠٤)

فاقدرة السباح على الأداء بفاعلية يقاس من خلال قطع مسافة السباق في أقل زمن ممكن ، و هذا يعني أن الهدف من السباحة بسرعة هو تحقيق هذه المسافة في أقل زمن ، وتعتمد هذه السرعة على القوى التي تؤثر على جسم السباح خلال حركته داخل الماء من حيث اتجاهات هذه القوى ومقاديرها ، حيث تلعب قوى المقاومة في علاقتها بالقوى المحركة الدور الأساسي في اكتساب السرعة .وقد أوضحت التحاليل الميكانيكية لطرق السباحة خلال السنوات السابقة حركة أجزاء الجسم بالنسبة لبعضها البعض من خلال مسارات الحركة ، و الزوايا بين

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الأطراف ، و زوايا الشد داخل الماء ، و طريقة الدخول و أسلوب السحب في الماء و غيرها من الجوانب الهامة المرتبطة بشكل الحركة .(القط ٢٠٠٢) .

فا لأسلوب السليم الذي يقوم به السباح الممتاز خلال قيامه بحركات السباحة ، يقصد به أن يكون "وضع الجسم مناسبا" فوق سطح الماء ، للتقليل مقاومة الماء على السباح ، لتحسين إمكانياته باستخدام قدراته البدنية ، لزيادة سرعته و رفع كفاءة أداء الحركي و التدريب الحركي يمنح السباح القدرة على الاستخدام الفعال و المؤثر للقوة العضلية المنتجة ، لتقليل حدود مقاومة الماء واحتكاك جسم السباح به، و المساعدة في الاندفاع عبر الماء بشكل أسرع ، و الأسلوب السليم للتدريب عامل مهم جدا في استمرارية تحسين وزيادة سرعة السباح .

فالتحسن المستمر في أداء السباح يعود أصلا لمستوى أساليب التدريب المتطورة ، و تحسين الأداء الحركي لضربات السباحة و لزيادة عدد سباحو المسافات على مستوى العالم ، مما زاد من درجة المنافسة بينهم .بالإضافة إلى تحسين و تطوير طرق التدريب المختارة ، و التي تناسب كل فرد تبعا لإمكانياته ،و اهتمام الدول في إنشاء المختبرات العلمية المتطورة ومساعدة المدربين و رجال الفسيولوجي و علم الحركة في تطوير أبحاثهم بما يتعلق وحركة الإنسان من خلال تطور علم الحركة و علم الحركة المائية (Hydrodynamics) التي أصبحت نظرياته تساهم عمليا في مساعدة المدربين لتكيف الأدوات و الإمكانيات المستخدمة في رياضة السباحة (رزق ٢٠٠٣م) .

و تشير الدلائل إلى أ ن التحسن في أداء البدء يقلل من زمن السباق بما لا يقل عن ٠.١من ثانية . كما أن التحسن في أداء الدوران يقلل كذلك من زمن السباق بما لا يقل عن ٠.٢ من الثانية . و كذلك التحسن في إنهاء السباق (finish) يمكن أن يقلل من زمن السباق بما لا يقل عن ١/١٠ من الثانية (ماجلشكو ١٩٨٢) و على ذلك فإن ساعتين من التدريب كل

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

أسبوع من البدء و الدوران و إنهاء السباق يمكن أن يحسن من زمن سباق سباحة ٥٠م حوالي ٠.٤ ثانية على الأقل .(القط ،١٩٩٩) .

أهمية الدراسة

يلاحظ في السباقات العالمية أن الفرق بين السباح الأول و الثاني هو أجزاء من الثانية لـذلك اتجه المدربون و مختصو علم التدريب الرياضي إلى التركيز على جزئيات الأداء في السباحة و خاصة سباحة السرعة ٥٠م و ١٠٠م و هي البدء و الدوران حيث أنه كلما قل زمـن أداء هذين الجزئيين كلما ضمن السباح إحراز رقم أفضل في السباق .

استحدثت فكرة أهمية الحركة الدولفينية على أنها من أهم الحركات التي يجب علـى السـباح إتقانها على اختلاف اختصاصه في السباحة ، إلا أن تغير قوانين الأداء في بقية أنواع السباحة قد أبرزت تلك الأهمية و جعلت من الحركة الدولفينية الحركة المشتركة بين أنواع السـباحة الأربعة فسباحي المستويات العليا يركزون على أدائها عند البدايات و بعـد كـل دوران فـي سباحتي الزحف على البطن و الظهر إضافة إلى استحداثها كإحدى أجزاء الحركة الكلية فـي سباحة الصدر لا سميا لحظة السحب بالذراعين و قبل نهايتها .و تكمن أهمية أدائها الحركـة الدولفينية في تمكين السباح من الوصول إلى السرعة القصوى بعد البداية و بعد الدوران كما أنها تساعده على ربط أجزاء جسمه و جعلها كوحدة واحده لتوليد أكبر قـدر مـن القـوة و الاحتفاظ بالطاقة.(الخطاط ٢٠٠٧) .

تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها تهتم بشكل مختص و دقيق في التدريب علـى جـزء مـن أجزاء مهارتي البدء و الدوران آلا وهو الانسياب(الانزلاق) تحت سطح الماء البدء و بعـد الدوران بالشقلبة في السباحة الحرة والتركيز على أداء الحركة الدولفينيه خلالهما.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

مشكلة الدراسة

يتجه التدريب الرياضي في العصر الحالي إلى التخصصية كباقي العلوم ، و هذة التخصصية تعنى بدراسة كل جزئية من المهارات الرياضية التي تشكل في مجموعهـا الأداء الرياضـي المميز و الناجح .و تعد السباحة كغيرها من الألعاب الرياضية و أكثرها احتياجا للتخصصـية في دراستها نظرا لطبيعة الوسط الذي تؤدى فيه للوصول إلى التدريب الفعال و الناجح الـذي يبني الجسر إلى البطولات العالمية .

فامن خلال اهتمام الباحثة في هذا المجال و خاصة في السباحة الحرة و متابعتها للمسـتجدات في علم التدريب الرياضي الخاص بالسباحة الحرة وجدت أن الحركة الدولفينيـة هـي مـن مستجدات التدريب البدني في السباحة لاستعمالها في السباقات السرعة و دعم هـذة الأهميـة قرار الاتحاد الدولي للسباحة و الذي قام بتاريخ ٢٠٠٥/٧/٢٢م بتغير أكثر قواعده إثارة للجدل منذ عام ١٩٨٧ م في برلين و حتى أولمبياد أثينا ٢٠٠٤م حول الحركة الدولفينية بحيث يسمح للسباحين و بشكل قانوني القيام بهذه الحركة خلال السباحة . مواكبين بذلك المستجدات علـم الميكانيكا و التدريب الرياضي لتحقيق أفضل الأرقام .

كما أن اهتمام الباحثة في تحسين مستوى الانجاز لفريق جامعة اليرموك في السباحة و الـذي كانت عضو فيه و شاركت في تدريب مساق سباحة تخصص و مشاركتها و إحرازها مراكز في بطولة الجامعات للسباحة خلال دفعها إلى تطبيق برنامج تدريبي مقترح يركز على جـزء مهم و مؤثر في تحسين أزمان الفريق وطالبات مساق سباحة تخصص من خـلال تحسـين الانزلاق بعد البدء الدوران بالشقلبة . و من جهه أخرى رغبتهـا بلفـت نظـر المـدربين و المدرسين لمساقات السباحة في الجامعات إلى أهمية تخصيص جزء مـن مسـاق السـباحة للتدريب على مهارة السباحة تحت سطح الماء في مرحلة الانزلاق و أداء ركلات الدولفينية.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

أهداف الدراسة

١. التعرف على أثر البرنامج التدريبي المقترح على بعض الصفات البدنية الخاصة بالسباحة (قوة الانفجارية لعضلات الرجلين ، و مرونة عضلات الظهر) .

٢. مقارنة مسافة الانزلاق و النسبة المئوية لها خلال مرحلتي البدء وبعد الدوران بالشقلبة قبل و بعد البرنامج التدريبي في مسبح ٢٥م .

٣. التعرف على أثر البرنامج التدريبي المقترح على مسافة السباحة الفعلية في السباحة ٥٠م حرة في مسبح ٢٥م.

٤. التعرف على أثر البرنامج التدريبي المقترح على زمن الانجاز في سباحة ٥٠م حرة في مسبح ٢٥م.

تساؤلات الدراسة :

١. هل للبرنامج التدريبي المقترح أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠.٠٥) على بعض الصفات البدنية الخاصة بالسباحة (قوة عضلات الرجلين ، مرونة عضلات الظهر) ؟

٢. هل هناك فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠.٠٥) عند مقارنة مسافة الانزلاق و النسبة المئوية لها في مرحلتي البدء وبعد الدوران بالشقلبة قبل و بعد البرنامج التدريبي في مسبح ٢٥م ؟

٣. هل للبرنامج التدريبي المقترح أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى(α=٠.٠٥) على مسافة السباحة الفعلية في السباحة ٥٠م حرة في مسبح ٢٥م؟

٤. هل للبرنامج التدريبي المقترح أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠.٠٥) على الانجاز ٥٠م سباحة حرة في مسبح ٢٥م ؟

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

مصطلحات الدراسة

- **البرنامج التدريبي المقترح :**

هو البرنامج التدريبي الذي استعانت به الباحثة لتطبيقه على عينة الدراسة و المبني على أسس علم التدريب الرياضي في تشكيل الحمل التدريبي و توزيعه بما يتناسب مع إمكانات المرحلة العمرية الخاضعة للدراسة ، بقصد تنمية مرحلة السباحة تحت سطح الماء (مرحلة الانزلاق) في مرحلتي البدء و الدوران و أداء الركلات الدولفينية ، لطالبات السباحة تخصص في كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك من اجل تحقيق أفضل مستوى ممكن في الأداء لطالبات مساق السباحة تخصص في جامعة اليرموك.(تعريف إجرائي)

الشدة في البرنامج التدريبي :

قيست الشدة من خلال سرعة أداء التمارين خلال الوحدة التدريبية نفسها ، حيث أنها عندما يذكر أنها تعادل ١٠٠% تكون عند أداء العينة للتمرين بأقصى سرعة ممكنه خلال الوحدة التدريبية مع مراعاة الفروق الفردية بين أفراد العينة .(تعريف إجرائي)

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الثاني

الإطار النظري

السرعة في السباحة

مفهومها :

يشير " أبو العلا " (١٩٩٤) إلى أن مصطلح سرعة السباحة ما هو إلا مجموعة المكونات الوظيفية لجسم السباح التي تمكنه من الأداء الحركي في أقل زمن ممكن ، وتختلف هذه بين مكونات أولية ومكونات مركبة .

* مكونات السرعة الأولية: وتشمل على

- فترة الكمون قبل رد الفعل البسيط .
- فترة رد الفعل المركب .
- سرعة أداء حركات منفصلة بدون مواجهة ومقاومة خارجية .
- التردد الحركي " عدد الحركات في وحدة زمنية " .

* مكونات السرعة المركبة : وتشمل على المكونات الأولية للسرعة مرتبطة بغيرها أو ببعضها ومع الأداء المهاري في السباحة مثل :

- القدرة على أداء البدء والدوران في أقل زمن .
- مستوى أقصى سرعة لمسافة معينة .
- سرعة انتقال السباح من حالة الانزلاق بعد البدء إلى أداء الحركات المستمرة في السباحة

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

والسرعة في السباحة تعنى " مقدرة الفرد على السباحة بأقصى سرعة ممكنة أي سباحة مسافات قصيرة مع تزايد عجلة السرعة " وهذا النوع من السرعة يمثل القاعدة الأساسية للتحمل في السباحة لمسافة قصيرة .

قسم العالم واين (Wayne Gldsmisth,2005) عناصر السرعة في السباحة الى ما يلي :

١. السرعة الفسيولوجية :

ومصدرها اللياقة البدنية العالية القوة و القدرة لدى السباح .

٢. السرعة التكنيكية:

مصدرها الأداء التكنيكي الصحيح و الفعال عند القيام بضربات السباحة ، والذي يمكن جسم السباح من اختراق الماء بسرعة و بفعالية اكبر .

٣. السرعة الذهنية:

و ذلك أن السباحين الذين يتميزون بسرعة الأداء يتميزون كذلك بسرعة التفكير. فعند التدريب على السرعة في السباحة فأنه يتوجب على السباح أن يفكر في السرعة كأن يركز على إعادة تكرار كلمات تدل عليها مثل:قوة انفجار، الاختراق... الخ ، وأن يتصور نفسه كأنه يحلق في الماء . فذلك يزيد من دافعتيه و يحمسه بالتالي يعتبر عنصر مهم من عناصر السرعة في السباحة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

أهمية تدريب السرعة في السباحة :

١ - يعد المكون الرئيسي في السباحات القصيرة .

٢ - ترتبط السرعة بالعديد من المكونات البدنية الأخرى إذ أن القوة الممزوجة بالسرعة تعطى القدرة وترتبط أيضا بالرشاقة والتوافق والتحمل .

٣ - تساعد على امتلاك اللاعب القدرة على الأداء بأقصى سرعة .

٤ - تعتبر أحد عوامل نجاح العديد من المهارات الحركية .

٥ - تساعد في زيادة القدرة على تعبئة أكبر عدد من الألياف العضلية السريعة للاشتراك في الأداء.

٦ - تزيد من كمية مصادر الطاقة الفوسفاتية الأدينوسين تراى فوسفات ، والفوسفوكرياتين بالعضلات.

٧- تزيد من كمية الإنزيمات الخاصة بإنتاج الطاقة اللاهوائية عن طريق المصادر الفوسفاتية.

العوامل المؤثرة في السرعة :

- العامل الوراثي للألياف العضلية والخصائص الميكانيكية الحيوية .
- القوة العضلية.
- التوافق العضلي العصبي (النمط العصبي للفرد) .
- المرونة المطاطية.
- الاستخدام الإيجابي لقوانين الحركة .
- قوة الإرادة.
- القدرة على التغلب على المقاومة الخارجية .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

- الأداء الفني (التكنيك).

- التركيز.

- القدرة على الاسترخاء العضلي .

- زمن رد الفعل أي الوقت المحصور بين وصل الاستثارة وبداية الاستجابة العضلية .

(ابو العلا ،١٩٩٤) .

تحسين الأداء الفني للسباحات القصيرة (سباحة ١٠٠ م حرة) :

يعتبر تحسين الأداء الفني (١٠٠) متر حرة من أهم العوامل المؤثرة على تطوير النتائج الرياضية وبذلك فإن عمليات تحسين النواحي الفنية والخططية تستمر خلال جميع مراحل إعداد سباح الـــ (١٠٠) متر ، ويقصد بالنواحي الفنية والخططية قدرة السباح على التوافق بين مكونات السباق المختلفة اعتبارا من غطسة البدء والسباحة والدوران ، وكيفية التركيز على المكونات الأولية والمركبة لكل من هذه العناصر . (ابو العلا ،١٩٩٤) .

متطلبات السرعة في السباحة

إن إمكانيات السباح لأداء الحركات السريعة كالبدء والدوران في السباحة ، ترتبط بكثير من المتطلبات التي يجب تنميتها وهى :



متطلبات سرعة البدء:

١ – سرعة رد الفعل استجابة لإشارة البدء .

٢ – سرعة أداء الحركات الأولى مثل الدفع .

٣ – قوة الدفع لمكعب البدء.

٤ – مسار وطول مرحلة الطيران.

٥ – وضع الجسم أثناء دخول الماء.

٦ – فاعلية الانزلاق بعد دخول الماء والخروج لسطح الماء .

٧ – شدة وتوقيت أداء أول حركات السباحة. (ابو العلا ،١٩٩٤) .



متطلبات سرعة الدوران:

١ – سرعة رد الفعل استجابة للاقتراب من منطقة الدوران .

٢ – سرعة ودقة تنفيذ حركة الدوران.

٣ – قوة دفع الحائط بعد الدوران.

٤ – سرعة الانزلاق تحت الماء بعد دفع الحائط.

٥ – توافق تنفيذ الضربات الأولى بعد الانزلاق.

ومن ذلك نجد أن مهارة الانزلاق و السباحة تحت سطح الماء تعتبر من النقاط الأساسية للسرعة أداء مهارتي البدء و الدوران . (ابو العلا ،١٩٩٤) .

البدء في السباحة

قدم البروفسور رين(Rein Haljand 2007) بروفسور الكنسيولوجي في جامعة تالين تحليلا لمهارة البدء و الدوران حيث قام بتقسيمها إلى مراحل و تحديد الفترة الزمنية لكل مرحلة و كذلك أعطى نبذه عن نتائج الدراسات المتعلقة بكل مرحلة و بعض النصائح الهامة للوصول إلى الأداء الفعال للمراحل .

و قسم البدء إلى :

١- مرحلة دفع مكعب البدء و طيران، و تم تقسيمها إلى ثلاث أجزاء :

- ردة الفعل لإشارة البدء .
- دفع مكعب البداية .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

- الطيران.

٢- مرحلة الانزلاق تحت سطح الماء، و قسمت إلى:

- دخول الماء و الانزلاق
- ركلات الرجلين تحت سطح الماء و لانزلاق (وهو الجزء الذي تناولته الدراسة بالبحث و التطوير لدى العينة) .

٣- مرحلة الخروج إلى سطح الماء، و قسمت إلى:

- الخروج إلى سطح الماء .
- مرحلة البدء بأول ضربات السباحة على سطح الماء .

الهدف العام لأداء مهارة البدء :

الحصول على أعلى سرعة ممكنه من بداية السباق .

المحددات الزمنية للبدء:

البداية: أشارة البدء من أذن البدء.

النهاية: عند الانتهاء من أداء كل مراحل البدء.

النقاط العامة التي يجب على السباح التركيز عليها للحصول على بدء ناجح :

١. تجنب أي حركات غير ضرورية خلال أداء كل مراحل البدء.
٢. الاستعداد للبدء و إتباع أوامر الحكم العام والتهيؤ لأذن البدء .
٣. الحفاظ على ارتخاء عضلات الجسم خلال مرحلة الانزلاق و خلال أداء الركلات تحت سطح الماء.
٤. العمل على الحد من مقاومة الماء للجسم في مرحلة الدخول و الانزلاق تحت سطح الماء وخلال أداء الركلات.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٥. زيادة القوة لأداء كل من مرحلة دفع مكعب البدء، و عند الرفس و خلال مرحلة الخروج إلى السطح الماء.

٦. الحرص على دقة توقيت فرد المفاصل وذلك لضمان نقل القوة أثناء دفع مكعب البدء و أداء الركلات تحت سطح الماء وخلال الخروج إلى السطح ، أخذ النفس بعد دفع مكعب البداية و كتمه حتى الانتهاء من البدء كاملا و الخروج إلى سطح الماء، و بدء أداء ضربات السباحة الأولى.

٧. الحرص على الأداء الكامل لكل مرحلة مع الاستعداد لأداء المرحلة التالية.

مرحلة الانزلاق تحت سطح الماء ، والتي قسمت إلى :

دخول الماء و الانزلاق.

هدف هذه المرحلة:

هو الحصول على أكبر سرعة ممكنه خلال دخول الماء و الانزلاق.

المحددات الزمنية للمرحلة :

البداية : لحظة دخول رأس السباح الماء .

النهاية : لحظة البدء بأول ركله تحت سطح الماء .

معاملة الأداء المثالي :

١. السرعة الأفقية لدخول الذراعين الماء هي ٤ إلى ٤,٥ م/ث .

٢. (سرعة الدخول العالية مؤشر على مهارة السباح و كذلك مؤشر على سرعة في أداء الانزلاق تحت الماء)

٣. سرعة الجسم الأفقية بعد دخول الماء تكون من ٣ إلى ٤ م/ث.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

(سرعة دخول الجسم الماء مؤشر على مهارة السباح وانسيابيته في الدخول الذي بدورة يقلل من مقاومة الماء للجسم و كذلك على التوقيت الفعال للسباح لبدء أداء أول ركلة الأولى تحت سطح الماء)

النقاط التي التركيز عليها للحصول على أداء فعال :

١. الحفاظ على استقامة الجسم وامتداد الذراعين و دخول الماء بشكل انسيابي سلس.

٢. لحظة دخول الجسم كاملا الماء القيام بركلة دولفينية صغيرة

٣. يجب تجنب غوص الرجلين كثيرا بعد دخول الجسم .

٤. التركيز على الحفاظ و عدم إضاعة سرعة الانزلاق مباشرة بعد دخول الماء .

ركلات الرجلين تحت سطح الماء.

الهدف من هذه المرحلة :

الحفاظ على سرعة الدخول و الانزلاق تحت سطح الماء.

المحددات الزمنية للمرحلة :

البداية : عند بداية أول ركلة للرجلين تحت سطح الماء .

النهاية : عند بدء أول ضربة ذراعين تحت سطح الماء للخروج للسطح .

معاملة الأداء المثالي :

١. السرعة الأفقية خلال مرحلة أداء ركلات الرجلين (١,٨ –٢,٣) م/ث .

(هذه السرعة مؤشر لكفاءة أداء حركات تموج الجسم تحت سطح الماء و ركلات الرجلين).

٢. تتراوح الفترة الزمنية للانزلاق مع أداء ركلات الرجلين تحت سطح الماء ما بين ١، ٢ – ٣، ١ ث.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

(إذا كانت سرعة الانزلاق عالية فإن مسافة الانزلاق تزداد و إذا قلت سرعة الانزلاق فأن مسافة الانزلاق تقصر).

النقاط التي يجب التركيز عليها للحصول على أداء فعال :

١. حركة الرجلين بعد الدخول يجب أن تكون تموجية ، و التركيز على نقل الصحيح للقوة المبذولة و على إيقاع الحركة .

٢. التركيز على إبقاء الرأس بين الذراعين الممدودتين أمام الجسم .

٣. تحديد التكرار الأمثل لأداء الركلات تحت سطح الماء و أدائها بسعة صغيرة في البداية ثم زيادة سعة الحركة عند نهاية المرحلة .

٤. الإحساس بالامتداد الكامل للرجلين بعد أداء الركلة وذلك للحفاظ على السرعة الأفقية الاندفاع للجسم .

٥. استعمال ركلات الرجلين الدولفينية فقط ، وذلك لأنها أكثر فعالية من ضربات الرجلين المقصية .

٦. تحديد مسافة الانزلاق المثالية للسباح مع الانتباه إلى قانون الخاص بالسباحة تحت سطح الماء بعد البدء لاتحاد الدولي للسباحة فينا (FINA) وهو ١٥م. (Rein 2007 Haljand).

- **عمق الانزلاق المناسب بعد أداء البدء :**

بالنسبة لعمق الانزلاق تحت سطح الماء عند أداء البدء فأشار إليه سالم (٢٠٠٠) حيث ذكر أن الانزلاق يكون على عمق مناسب حوالي (٥٠- ٦٠سم) ، و يتم رفع الذقن إلى الأمام قليلا مع الضغط بالكفين للأسفل بعد دخول الجسم تحت سطح الماء ، وذلك لتوجيه مسار الجسم إلى السطح ، وعدم الاندفاع إلى عمق كبير .كما ذكر راتب (١٩٩٩) إلى أن

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الانزلاق الأمثال يكون على عمق قدمين ، مع مراعاة الاحتفاظ بالجسم مفرودا على كامل امتداده . وتكون سرعة الانزلاق أكبر من سرعة السباحة ، بسبب تزايد السرعة الناتج عن قوة الدفع من الارتقاء .

وأشارت نتائج دراسة ليتل (Lyttle et ,all 2000) أن على السباحين الانزلاق على عمق ٤٠ سم من سطح الماء وذلك لان الانزلاق على هذا العمق يقلل من تأثير قوة الماء للجسم عند زيادة سرعة الانزلاق عن ١,٩ م/ث-١ ، و الانزلاق على عمق ٢٠ سم من سطح الماء لسرعات لانزلاق دون ذلك عند أداء البدء.

- **الدوران في السباحة :**

إن الدوران في السباحة التنافسية هو من العوامل المقررة للنتيجة النهائية و الحاسمة للسباق . حيث يشكل الدوران ثلث الزمن الكلي في بعض المسافات (Blanksby et.al 1996,) ويشير ماجليشكو (Maglischo 2003) إلى أن سباحي الحرة يستغرقون ما بين ٢٠ ال ٣٨ % من زمن السباحة الكلي في عملية الدوران في مسبح ٢٥م و التي تتراوح ما بين سباقات ٥٠ و ١٥٠٠م . كما و يستغرق سباحو الصدر في سباق ٢٠٠م في مسبح ٢٥م نسبة ٣٩% من الزمن الكلي للسباحة في عملية الدوران .

و بالمتوسط فإن تحسين الأداء الفني للدوران يمكن السباح من تقليل الزمن الكلي للسباحة بحوالي ٠,٢ من الثانية في كل شوط سباحة .

كما بين القط (١٩٩٨) أهمية الدوران حيث ذكر أن السباح يستغرق (٢ الى٣) ث من الزمن الكلي لقطع المسافات القصيرة لمجرد الدوران ألانزلاقي .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وذكرت مالك (٢٠٠٤) في النتائج التي توصلت إليها من دراستها إلى أهم المتغيرات الكينماتيكية المؤثرة في المستوى الرقمي لسباحة ١٠٠م للسيدات هي سباحة الـــ ١٥م الأولى ، ثم زمن الدوران الأول ، و الدوران الثاني، و زمن سباحة أخر ٥م كما أنها قدمت معادلة للتنبؤ بالمستوى الرقمي لسباحة ١٠٠م حرة للسيدات في سباقات الحمامات القصيرة بدلالة المتغيرات الزمنية السابقة .

وإن الدوران الجيد يعتمد على إجادة عدة مهارات و هي :

١. الاقتراب السريع نحو حائط الحمام .
٢. اللمس القانوني.
٣. الانتقال السريع و الانسيابي من الحركة المستقيمة إلى الحركة الدورانية .
٤. الاتزان المناسب و التوجيه الصحيح وقوة الدفع و استقامة الجسم أثناء الانزلاق .
٥. التوقيت المناسب لبدء السباحة بعد الانزلاق .
٦. الطريقة السليمة لاستمرار أداء حركات السباحة .

- **الدوران في السباحة الحرة :**

في السباحة الحرة تم تبني الدوران بالشقلبة بعد أن أسقط القانون الذي كان يلزم السباح أن يلمس حائط الدوران بيده .يعتبر الدوران (الشقلبة) ، و الاتصال بالحائط ودفع الحائط هي مراحل الأساسية للدوران في السباحة الحرة و التي تشترك في الكثير مع الدوران في سباحة الظهر . مما يساعد على إسهام نتائج الأبحاث الخاصة بتطوير جميع أنواع الدورانات لأنواع السباحة الأربعة. (Lyttle & Benjanuvatra ٢٠٠٧)

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

و الهدف من استخدام الدوران بالشقلبة هو إنهاء شوط سباحة و بداية الشوط الجديد بأسرع وقت ممكن .

حيث تم مقارنة أداء السباح بالدوران المسطح و الدوران بالشقلبة ، تبين أن هناك من (٠,٣ إلى ٠,٥) من الثانية فرق في كل دوران ، وهذا يؤثر في زمن السباقات التي تحتوي على أكثر من دوران بدءا من سباحة (١٠٠م)و حتى سباحة(١٥٠٠م).

وبناء على ذلك نجد أن سباق ٤٠٠م يحتوي على ٧ دورانات ، و إذا كان فرق الزمن دوران الشقلبة من (٠,٣ إلى ٠,٥) من الثانية، بمعنى أن المتوسط هو (٠,٤)من الثانية مضروبة في ٧ دورانات، فيكون فرق الزمن (٢,٨) ثانية و هذا يعتبر فرق جيد ومؤثر في زمن سباحة ٤٠٠م. (سالم،٢٠٠٠) .

ويقسم البروفسور هالجند (Haljand٢٠٠٧) الدوران بالشقلبة إلى المراحل التالية :

- مرحلة الاقتراب وقسمت إلى:

١. السباحة قبل الدوران .

٢. ضربة الدوران (تتحرك اليدين بجانب الفخذين وبحيث تتجه راحتا اليدين إلى أسفل وتثنى الذقن نحو الصدر .)(راتب١٩٩٩) .

- مرحلة الدوران (الشقلبة):

١. الدوران(الشقلبة) .

٢. دفع الحائط .

- مرحلة الخروج من الدوران إلى السطح:

١. مرحلة الانزلاق .

٢. مرحلة أداء ركلات الرجلين تحت سطح الماء .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٣. مرحلة الخروج إلى السطح .

٤. البدء بالسباحة .

- **مرحلة الانزلاق:**

الهدف العام لهذه المرحلة :

محاولة الاحتفاظ بالسرعة المكتسبة خلال مرحلة الانزلاق .

المحددات الزمنية:

البداية: لحظة كسر اتصال القدمين بالحائط.

النهاية: عند بداية أول ركلة للرجلين.

معاملة الأداء المثالي:

١. السرعة الأفقية بعد الدفع هي ٢ إلى ٢,٣ م/ث .

(هذا المتغير مؤشر على مهارة الانسياب للسباح ،و فعالية انزلاقه باستقامة، كما انه من خلالها يتم تحديد توقيت أداء أول ركلة رجلين).

النقاط التي يجب التركيز عليها للحصول على أداء فعال :

١. الاستقامة الكاملة للجسم (اليدين أمام الجسم و الرأس بينهما واستقامة الجذع و الرجلين) .

٢. الانزلاق يجد أن يتم إما على الجنب أو على البطن .

٣. التركيز على أفقية الجسم خلال الانزلاق وعلى موضع اليدين و الكفين .

٤. تجنب الانزلاق لفترة زمنية طويلة و ذلك للحفاظ على السرعة العالية .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

• **مرحلة الركلات تحت سطح الماء**

الهدف العام لهذه المرحلة:

محاولة المحافظة على أقصى سرعة الأفقية الأمام .

المحددات الزمنية:

البداية: عند بداية أول ركلة للرجلين.

النهاية: عند بداية أول ضربة للخروج إلى السطح.

معاملة الأداء المثالي:

١. السرعة الأفقية خلال المرحلة هي من ١،٦ إلى ٢ م/ث .

(مؤشر على فعالية تموج الجسم و مهارة ركلات الرجلين)

٢. زمن المستغرق خلال هذه المرحلة (مرحلة أداء ركلات الرجلين)هو من٠،٥ إلى ١ ث.

(كلما كانت السرعة عالية ، كان الزمن اكبر والعكس صحيح (علاقة طردية)).

النقاط التي يجب التركيز عليها للحصول على أداء فعال :

١. حركة الرجلين يجب أن تؤدى بحركة تموجية سوطيه و بإيقاع ، ونقل الحركة بشكل صحيح ، ويجب التركيز على أن يكون الانزلاق إما على لجنب أو البطن بشكل انسيابي أفقي.

٢. الحفاظ على الرأس بين اليدين المشدودتين إمام الجسم باستقامة.

٣. التركيز على أداء التكرار المناسب من ركلات الرجلين الدولفينية تحت سطح الماء ، و بسعة صغيرة في البداية المرحلة و زيادة السعة عند نهاية المرحلة.

٤. الإحساس و تحديد التوقيت المناسب لأداء ركلات الرجلين تحت سطح الماء وذلك لحفاظ على أقصى سرعة أفقية ممكنة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٥. تحديد توقيت أول ضربة ذراعين وذلك بعد تقدير العمق المناسب.

الحركة الدولفينية تحت سطح الماء

تعرف الحركة الدولفينية بأنها:

تقليد لحركة ذيل سمكة الدولفين ، حيث تؤدى تحت سطح الماء برجلين معا و بحركة سوطية انفجارية ، تبدأ من الحوض و تنتهي بأصابع القدمين و بأدائها تقل قوة مقاومة الماء للجسم .

وتعتبر الحركة الدولفينية حركة صعبة الإتقان ، فأي خطأ في أدائها قد تكون نتائجه دراماتيكية، ولكن بالتوقيت الصحيح تمنح السباح سرعة انزلاق تحت الماء تصل إلى كسب مسافة نصف جسم تقريبا بعد كل دوران.وتستخدم هذه الحركة تحت سطح الماء في المراحل التالية:

١. مباشرة بعد دخول الجسم الماء بعد غطست البدء وقبل البدء حركات الذراعين.

٢. مباشرة بعد أداء الدوران وقبل الخروج إلى السطح الماء وبدء حركات الذراعين . (BBC SPORT 2007).

تعتبر الحركة الدولفينة هي الحركة المشتركة بين جميع أنواع السباحات الاولمبية ،و كما أنها وصفت بالحركة الفاصلة التي تحدد الفوز أو الخسارة .

من صعب تحديد الجرعة والفترة التدريبية اللازمه لاكتساب و التمكن من هذه المهارة ، ولكن إذا صمم السباح على الوصول إلى المستويات العليا فاعليه البدء بالتركيز على أداءها ، و التمكن منها وذلك للوصول إلى التميز للتقدم على المنافسين الذين لم يضموها إلى برامجهم التدريبية .و عند بداية التدريب على هذه الحركة هناك بعض القواعد التي يجب أن تراعى:

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

- أن الحركة الدولفينية هي اجتهاد ذاتي . فعلى السباح أن لا ينتظر المدرب حتى يدخلها إلى برنامجه التدريبي ، بل على السباح أن يطبقها و يلفت نظر المدرب إليها.
- أداء الحركة الدولفينية خلال فترات الراحة بين المجموعات.
- أداء الحركة الدولفينية بعد كل دفعة حائط بتكرار ضربة أو ضربتين أو حتى ثماني ضربات.
- أن أداء الحركات الدولفينية الهدف منها هو زيادة سرعة الابتعاد عن الحائط ، لذا على السباح أن يقرر من خلال التجربة و التدريب التكرار المناسب لأدائها ، وذلك لان أداء عدد كبير منها يؤدي إلى إعاقة حركة التقدم إلى الأمام. و يكون ذلك تحت إشراف و مساعدة المدرب.
- التدرب على كتم النفس لأطول فترة ممكنه ، و ذلك للتمكن من أداء الحركة الدولفينية بفاعلية و دون مجهود إضافي.

تاريخ الحركة :

أرجع السباح الأمريكي الشاب مايكل فليبس الحركة الدولفينية إلى الأضواء من جديد بعد فوزه بخمس ميداليات ذهبية في بطولة العالم للسباحة ملبرون (Melbourne).أما مولد هذه الحركة فيرجع إلى الثمانينات من القرن الماضي (١٩٨٠م) نتيجة لمجهود عدد من السباحين لتطوير هذه الحركة، أولهم الأمريكي (David Berkoff)، وتلاه الياباني (Dichi Suzuki) و الذي حصل على الميدالية الذهبية في بطولة الألعاب الاولمبية الصيفية عام ١٩٨٨ في سيول . وأيضا (Puerto, Vassalo) ، حيث ساهم هؤلاء بشكل فردي في إيصال و تطوير هذه الحركة إلى حركة فعالة وذات أهمية كبيرة ومؤثره ، لكسب زمن من خلال السباحة تحت سطح الماء لأطول مسافة ممكنة .ففي عام ١٩٨٨م قام كاسر الأرقام كما

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

لقب السباح (David Berkoff) بتحطيم الرقم العالمي للسباحة ١٠٠م ظهر في الألعاب الصيفية لسيول. لاكن الياباني (Dichi Suzuki) قام بخطف الأضواء بعد عودته للظهور مجددا في النهائي ليحطم الرقم الجديد للأمريكي من خلال سباحة منتصف مسافة السباق ١٠٠م تحت سطح الماء، وبذلك يكون فعليا قد قام بحذف مسافة السباق المتبقية و دفعت نتائجهم المدهشة المنافسين إلى تقليدهم من جهة ، ومن جهة أخرى دفع أسلوبهم المنظمة الدولية لسباحة الهواة (FINA) إلى فرض قواعد متعلقة بالسباحة تحت سطح الماء ، حيث حددت مسافة السباحة تحت سطح الماء ب ١٥م من البدء و ٧.٥م بعد الدوران (BBC SPORT 2007).

طريقة أداء الركلة الدولفينية تحت سطح الماء :

تختلف الركلة الدولفينية تحت سطح الماء عن الركلة الدولفينية في سباحة الدولفين من حيث سعة الركلة تكون اصغر و سرعة الركلة اكبر تحت الماء . أما باقي تكنيك الركلة فهو نفسه . (Maglischo1993)

- و طريقة أداء الركلة كما أشار إليها جلن (Glenn, 2007) هو:

١. عند أداء الحركة الدولفينية فأن الحركة يجب أن تولد من الحوض و ليس من الركبتين حيث ترسل القدمين إلى أعلى بانثناء بسيط من الركبتين، و يكون ارتفاعها بسبب الانحناء في أسفل الظهر. وهذا المنحنى الذي ينشأ يساعد السباح على أداء الحركة السوطية لإنزال القدمين إلى أسفل بسرعة و بقوة اكبر.

٢. يستغل السباح حاجة الجسم لرد الفعل للوضع السابق ليقوم بضربة قوية و سريعة للأسفل.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٣. الحفاظ على استقامة و امتداد كل من الذراعين و الجذع والحفاظ على هذا الوضع طوال الوقت، فالذراعين يجب أن تمد أمام الجسم لاختراق الماء بعد ركلت القدمين. حيث توضع الكفان فوق بعضهما البعض و تشكل الذراعيين حرف (V) .

ولمرونة مفصل رسغ القدم أهمية كبيرة في هذه المرحلة لضمان قوة الأداء فمن الأهمية أن يتكون خط مستقيم من مقدمة أصابع القدمين و حتى الركبة.

٤. و من شروط تمام الحركة بشكل فعال و مؤثر هو إتمام فرد الجسم كاملا.

٥. يجب التركيز على إتمام الحركة كاملة و الانتهاء منها ، و ليس على إتمام عدد تكراراتها فقط.

٦. و التدرب و التركيز على السعة الحركية المناسبة لأداء الحركة الدولفينية .

أهمية الحركة الدولفينية في السباحة

كما هو الحال في أهمية الوضع الأفقي الممتد في السباحة، بعده الوضع الأهم للسباح، فقد استحدثت فكرة أهمية الحركة الدولفينية على أنها من أهم الحركات التي يجب على السباح إتقانها على اختلاف اختصاصه في السباحة. فنحن نعي أهميتها لسباح الفراشة بما لا يقبل الشك، ألا أن تغير قوانين الأداء في بقية أنواع السباحة قد أبرزت تلك الأهمية وجعلت من حركة الدولفين الحركة المشتركة بين أنواع السباحة الأربعة. فسباحي المستويات العليا يركزون على أدائها عند البدايات وبعد كل دوران في سباحتي الزحف على البطن والظهر، إضافة إلى استحداثها كإحدى أجزاء الحركة الكلية في سباحة الصدر لاسيما لحظة السحب بالذراعين وقبل نهايتها.(الخطاط٢٠٠٦)

يؤدي السباح من ٣ إلى ٥ ركلات دولفينية تحت سطح الماء بعد البدء و الدوران وتكمن فائدة أداء هذه الحركة في أنها تمكن السباح من البقاء في عمق اكبر و لفترة زمنية

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

أطول تحت سطح الماء و كما تؤدي إلى الحد من المضايقات التي قد تحصل من السباحين القادمين أو المبتعدين. كما أن أداء ٣ إلى ٤ ركلات دولفينية تسمح للسباح دفع حائط الدوران و اكتساب عمق أكبر للانزلاق الذي يتيح للسباح الصعود إلى سطح الماء بشكل قطري تدريجي بحيث لا يشكل إعاقة لسرعته المكتسبة كما هو الحال إذا حصل صعود بشكل مفاجأ وغير قطري ، أما السباحين الذين يؤدون ركلة أو ركلتين دولفين تحت سطح الماء أن يدفعوا الحائط بعمق أقل و قريب من سطح الماء وذلك لتجنب قوة مقاومة الماء عند الاعتلاء الحاد.(Maglischo1993).

و يعتبر أنسب عمق لأداء الحركة الدولفينية كما أشارة إليه (little et .al 1998) هو ما بين ٤٠ إلى ٦٠ سم أي ١,٥ قدم إلى ٢ قدم .

كما تكمن أهمية الحركة الدولفينية في تمكين السباح من الوصول إلى السرعة القصوى بعد البداية و بعد الدوران. كما أنها تساعده على ربط أجزاء جسمه وجعلها كوحدة واحدة لتوليد اكبر قدر من القوة والاحتفاظ بالطاقة. وللتوضيح.. فان السباح يحتاج إلى التعجيل عند البداية وبعد الدوران، وينشأ ذلك التعجيل من خلال حركة أطراف جسمه بحركة الرجلين أولا ومن ثم الذراعين، وقد كانت تلك الإستراتيجية هي المتبعة سابقاً مما يؤدي إلى صرف كمية كبيرة من الطاقة المخزونة. أما في حال كان الجسم كله وحدة واحدة تتحرك بالحركة الدولفينية فسنحصل على زيادة في السرعة واختصار في الطاقة كما أثبتت التجارب. (الخطاط٢٠٠٦) .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الدارسات السابقة :

١-قام علي (٢٠٠٢) بدراسة تهدف إلى معرفة أثر استخدام التدريب المتقطع في تطوير القوة العضلية لدى السباحين الناشئين و تأثيره على الانجاز الرقمي من خلال التعرف على تأثير الايجابي لاستخدام وسائل تنمية القوة الخاصة داخل الماء و خارجه باستخدام أسلوب التدريب المتقاطع على القوة داخل وخارج الماء ــ المرونة ــ الزمن ــ طول الضربة -- عدد دوران الذراعين . وقد أجريت الدراسة على عينة من سباحي منطقة الإسكندرية للسباحة من ١٢ ــ ١٦ سنه ، وقد بلغ قوامها ٤٠ سباح و سباحة . وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت أسلوب التدريب المتقاطع في متغيرات الدراسة على المجموعة الضابطة وقد أوصت الدراسة باستخدام التدريب المتقاطع كأسلوب لتنمية وتطوير القوة العضلية والإنجاز الرقمي للسباحين الناشئين.

٢- قامت دحام(٢٠٠٢) بدراسة تهدف إلى معرفة مدى تأثير وسائل التدريبية في بعض المتغيرات الوظيفية وانجاز سباحة ٥٠ متر حرة، وقد اجري البحث على عينة مكونة من تسعة عشر طالب من المرحلة الرابعة (تخصص سباحة) في كلية التربية الرياضية وقد قسمت العينة لمجموعتين تجريبية وضابطة، وقد تم القيام بعض الاختبارات والقياسات تضمنت ما يلي:- اختبار سباحة ٥٠ متر حرة.- حساب معدل ضربات القلب حساب عدد مرات التنفس أثناء الراحة وبعد الجهد مباشرةً. قياس القدرة اللاهوائية (الفوسفاجينية) عن طريق اختبار الوثب العمودي من الثبات قياس الإمكانية اللاهوائية (اللاكتيكية) عن طريق اختبار كانش ولتمان باستخدام الدراجة الثابتـــــة .إذ جاء حساب هذه القياسات من عينة البحث قبل بدء المنهج التدريبي الذي استخدمت فيه الوسائل التدريبية التالية (سباحة حرة مع القيام بكتم النفس، سباحة حرة مع سحب حبل، سباحة رجلين باستخدام زعانف الرجلين، سباحة ذراعين

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

باستخدام لوح الكف) على المجموعة التجريبية، وكذلك تم اخذ هذه القياسات بعد انتهاء تطبيق المنهج الذي استمر لفترة (١٠ أسابيع) وبواقع وحدتين تدريبيتين أسبوعيا و كانت أهم النتائج : ١- وجود تطور في معظم المتغيرات الوظيفية و إنجاز سباحة ٥٠م حرة لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية. أظهرت النتائج أهمية استخدام الوسائل التدريبية في رفع مستوى الإنجاز لسباحة ٥٠م حـــــرة.

٣- قام عبد العليم(٢٠٠٤) بدراسة تهدف إلى تصميم برنامج للتدريب المكثف والتعرف على فاعلية تأثيره على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لدى سباحي المسافات القصيرة بمحافظة المنيا. واستخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة هذا البحث ولقد استعان الباحث بالتصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة مستخدماً القياس القبلي والبعدي لهما.اشتمل مجتمع البحث على فريق السباحة لمرحلة العمومي رجال بأندية محافظة المنيا ، منتخب جامعـــة المنيـــا وذلك خلال عـــام2003/2004م وتراوحت أعمارهم ما بين ١٧ حتى ٢٢ عاماً واختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية ما بين منتخبات فرق السباحة لمرحلة العموم رجال بمحافظة المنيا ومنتخب الجامعة وبلغ قوامها (٢٧) سبعة وعشرين سباحاً ، وتم التقسيم بالطريقة العشوائية إلى مجموعتين متساويتين قوام كل منهما (٧) سبعة سباحين حيث كانت (١٠) عشرة منهم في التجربة الاستطلاعية ، (٢) اثنان غير منتظمين ، (١) واحد مصاب وقد تم إجراء الفحص الطبي على السباحين أفراد عينة البحث بواسطة طبيب متخصص للكشف عن سلامة القلب والجهاز الدوري التنفسي للتأكد من قدرتهم على الأحمال التدريبية (العالية والمتوسطة). واستناداً إلى ما أظهرته نتائج الدراسة وفي ضوء القراءات النظرية والدراسات السابقة وفي حدود عينة البحث والمنهج المستخدم والأسلوب الإحصائي المتبع ، يمكن للباحث أن يستخلص من خلال مناقشة وتفسير النتائج أن أسلوب

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

التدريب المكثف يؤدى إلى تنمية وتحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وكذلك تحسين المستوى الرقمي لسباحتي الـــ٥٠ ، ١٠٠ متر زحف على البطن. في ضوء النتائج واستنتاجات البحث يوصي الباحث بالتركيز على استخدام التدريب المكثف لما له من تأثير واضح على تحسين المتغيرات الفسيولوجية (قيد البحث) وتحسين المستوى الرقمي لسباحة الزحف على البطن.

٤- قامت عبيدات(٢٠٠٤م) بدراسة تهدف إلى التعرف على قيم بعض المتغيرات الميكانيكية لمهارتي البدء و الدوران و علاقتها بالمسافة المقطوعة ، حيث استخدم المنهج الوصفي و قد أجريت الدراسة على سباحي منتخب الشمال للناشئين على عينه قوامها (١٢) سباحا . استخدم حزمة برامج التحليل الحركي (APAS) لإيجاد قيم المتغيرات الميكانيكية منذ لحظة ترك السباح لمكعب البدء و حتى خروجه لسطح الماء و منذ لحظة دوران السباح حتى خروجه لسطح الماء و قد تم معالجة البيانات بواسطة برنامج الحزم الإحصائية (SPSS) . و قد دلت نتائج الدراسة على انخفاض مستوى أداء أفراد عينة الدراسة ، وعلى وجود علاقة ارتباطيه قوية بين متغيرات الكينماتيكية و المسافة و الزمن الكلي لمهارتي البدء و الدوران . وانتهت الدراسة بضرورة إيلاء السرعة اللحظية و لأفقية أهمية خاصة في مهارة البدء و الدوران .

٥- قام الحمداني(٢٠٠٤) بدراسة تهدف إلى التعرف على قيم بعض المتغيرات (الكينماتيكية) لأنواع السباحة الأولمبية الأربعة لمسافة (١٠) م . إجراء مقارنة بين قيم بعض المتغيرات (الكينماتيكية) لأنواع السباحة الأولمبية الأربعة لمسافة (١٠) م. تحديد نسب مساهمة كل من متغير طول الضربة و تردد الضربة للذراع في الإنجاز (مسافة ١٠م) في كل نوع من أنواع السباحة الأولمبية الأربعة .استخدم الباحث المنهج الوصفي، و تكونت

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

عينة البحث من (٥) سباحين من فئة المتقدمين لمنتخب محافظة نينوى، والمسجلين في اتحاد السباحة / فرع نينوى للعام ٢٠٠٣م. استخدم الباحث الملاحظة العلمية التقنية والقياس والتحليل وسائلاً لجمع البيانات للحصول على قيم بعض المتغيرات (الكينماتيكية) والقياسات الجسمية للسباحين، ولتحقيق الملاحظة العلمية التقنية، استخدم الباحث التصوير الفيديو، و قد شملت الدراسة عدداً من المتغيرات الكينماتيكية. وقد عولجت البيانات إحصائياً باستخدام الوسط الحسابي و الانحراف المعياري و اختبار تحليل التباين (ف) و قيمة أقل فرق معنوي (L. S. D.) و النسبة المئوية و نسب المساهمة. و أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة معنوية بين أنواع السباحة الأولمبية الأربعة و لجميع قيم المتغيرات (الكينماتيكية) و حققت نسبة مساهمة طول الضربة و تردد الضربة للذراع في الإنجاز نسبة مساهمة عالية جداً لجميع أنواع السباحة الأولمبية الأربعة. وأوصى الباحث مجموعة من التوصيات بغية الاستفادة منها في مجال التعليم و التدريب وصولاً إلى الأسلوب الأمثل و الإنجاز الأفضل.

٦- قام الوديان(٢٠٠٤) بدراسة تهدف إلى التعرف إلى أثر استخدام الحزام المثبت و الزعانف في تطوير السرعة لدى السباحين ، بالإضافة إلى التعرف على أي من الأسلوبين (الحزام المثبت أو الزعانف) في تطوير السرعة لدى السباحين .استخدم الباحث المهج التجريبي على عينة مكونة من ٣٠ سباحا من سباحي منتخب جامعة اليرموك تم اختيارهم بالطريقة العمدية ، وتم تقسيمهم إلى ثلاثة مجموعات متساوية، المجموعة الأولى ، تم استخدام الحزام المثبت ، و المجموعة الثانية تم استخدام الزعانف ، و المجموعة الثالثة تم اختيارها كمجموعة ضابطة . أظهرت نتائج السرعة أن هناك فروقا دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين القياس القبلي و البعدي في استخدام الحزام المثبت ولصالح القياس البعدي ، كما أظهرت وجود فروق دالة إحصائية بين القياسيين القبلي و البعدي و لصالح القياس البعدي

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

.كما أظهرت النتائج إلى وجود فروق ما بين مجموعة الزعانف وكل من مجموعة الحزام المثبت و المجموعة الضابطة و لصالح مجموعة الزعانف . وأوصى الباحث بأن يتم استخدام هذين الأسلوبين لتأثيرهم الواضح على تحسن السرعة لدى السباحين .

الدارسات الأجنبية :

١. قام ليتل و أخرون (Lyttle el al,1998)بدراسة تهدف إلى إيجاد العمق المناسب للانزلاق و كذلك علاقته بسرعة الانزلاق للبدء و الدوران . تكونت العينة من ٤٠ سباحاً متمرساً متكافئين في البنية الجسمية (الطول و الكتلة و زوايا انحناءات الجسم) ، و ذلك للتقليل من متغير مقاومة الماء لطبيعة جسم السباح ، و تم تثبيت السباحين برافعه و سحبهم في خط مستقيم داخل حوض سباحة طوله ٢٥م على أعماق مختلفة (٠,٦ م_ ٠.٤م _ ٠,٢م) على التوالي . تم سحب كل سباح ٦ مرات لكل عمق بسرعات مختلفة تراوحت بين (١,٦ و٣,١ م/ث-١ بزيادة ٠,٣ م/ث-١ كل مرة)، حيث أن هذه السرعات تمثل السرعات الواقعية للانزلاق للسباحين المحترفين العالمين بعد دفع حائط الدوران . وأظهرت النتائج أن التكنيك الصحيح خلال مرحلة الانزلاق بعد دفع حائط الدوران يزيد من مسافة هذا الانزلاق من خلال التقليل من سرعة التباطؤ من جراء تأثير قوة مقاومة الماء .فالعمق المناسب ، و انسيابية الجسم أثناء الانزلاق ستؤدي إلى زيادة مسافة الانزلاق في نفس الفترة الزمنية. و بذلك تؤدي إلى التقليل من زمن الدوران الكامل . وقد أوصت هذه الدراسة السباحين المتمرسين أن يؤدوا الانزلاق على عمق ٠,٤م و ذلك ألانه يقلل من تأثير قوة المقاومة عند زيادة سرعة انزلاقه عن ١,٩ م/ث-١ و الانزلاق على عمق ٠,٢م لسرعات انزلاق الدوران بعد أداء البدء . أما بالنسبة للانزلاق بعد دفع حائط

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الدوران فعلى السباحين الدوران على عمق ٠,٤م ، و النزول حتى عمق ١م ،و ذلك للتقليل من مقاومة الماء عند خروج السباح تدريجيا مرة أخرى إلى سطح .

٢. قام ليتل و أخرون (Lyttle el al,2000) بدراسة تهدف إلى التعرف على الطاقة الضائعة عند وصول السباح إلى أقصى سرعة خلال مرحلة الانزلاق ، و البدء بأداء ضربات الرجلين تحت سطح الماء و ذلك لتحديد أفضل توقيت لبدء الضربات و كذلك تحديد عمق الانزلاق المثالي و تكنيك ضربات الرجلين المناسب بعد أداء الدوران . وقد تكونت العينة من ستة عشر سباح متمرس متكافئين جسميا ربطوا بجهاز خاص يتكون من رافعة و بكرات . وتم قياس القوة المطلقة (القوة الدافعة – قوة المقاومة للماء) خلال السرعات التالية (١,٦ _١,٩ _٢,٢ _٢,٥_٣,١)م/ث-1 . وكما أدت خلالها العينة الانزلاق المنكفئ و الانزلاق الجانبي و الانزلاق مع أداء حركات الرجلين المقصية و الانزلاق المكفئ مع ضربات رجلين الدولفينية و الانزلاق الجانبي مع ضربات رجلين الدولفينية . وقد أظهرت نتائج الدراسة التي كررت مرتين في كل حاله إلى و جود فروق ذو دلالة إحصائية بين الانزلاق و أداء ضربات الرجلين بين السرعات ، حيث و جد أن مدى السرعة الذي يتراوح بين ١,٩ و ٢,٢ م/ث-1 هو أفضل وقت لبدء أداء ضربات السباحة تحت الماء في مرحلة الانزلاق لتقليل من القوة الضائعة ضد المقاومة . ولم تظهر أي دلالات إحصائية بين الانزلاق الجانبي او المنكفئ و كذلك بين نوعي ضربات السباحة (الدولفينية و المقصية) تحت سطح الماء .

٣. قام كوسر وآخرون (Cossor,et al , 2000) بإجراء تحليل المنافسات في ألعاب أولمبياد سدني ، حيث تم وضع كاميرات لاستخدامها لجمع لاستخدامها لجمع البيانات في

تحليل السباحة لكلا الجنسين ، و اشتملت على المتغيرات التالية : طول الضربة ، تكرار الضربة ، أزمان البدء و الدوران و الانتهاء ، و اشتمل تحليل البدء على المعلومات التالية :

- الزمن الذي يستغرقه السباح لترك مكعب البدء .
- لزمن و مسافة السباح أثناء الطيران .
- الزمن و المسافة المقطوعة تحت سطح الماء .
- الزمن المستغرق للوصول إلى مسافة ١٥م (البدء) .

وقد أظهرت النتائج أهمية البدء في فعاليات سباحة المسافات القصيرة منها في فعاليات سباحة المسافات الطويلة ، و أن نسبة مسافة السباحة تحت الماء إلى مسافة البدء أكبر من نسبة زمن السباحة تحت الماء إلى زمن البدء في فعاليات سباحة المسافات . كما أظهر كل من الرجال والسيدات علاقات ارتباطيه ذات دلالة مع زمن البدء ، حيث كان الرجال قادرين على استخدام مرحلة تحت الماء لبدء أفضل من النساء .

٤. قام ساندرز (Sanders,2001) بدراسة هدفت إلى مقارنة بين بدء ألعاب القوى و البدء الخاطف لمجموعتين بأزمان ٥٠م متكافئة ، لم تظهر أي فروق ذات دلالة بين المجموعتين في زمن ٩,٥ م أ و في زن البقاء على مكعب البدء ، زمن الطيران ، زمن الدخول في الماء ، السرعة الأفقية عند الطيران .و أظهرت النتائج أن ٩٦% من التباين في زمن ال ٩،٥م تم تفسيره بمدة الفترة الزمنية بين أول تلامس للماء إلى ٩,٥م . وتوافقت هذه النتيجة من نتائج دراسة جويمايرز و هاي (Guimairs & Hay ,1985) . أما زمن الانزلاق ففسر ٩٥% من التباين في زمن البدء و الدلالة هي أن ذوي أفضل بدايات قضوا وقتا أقل من الدخول إلى ٩,٥م من ذوي الأقل كفاءة .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٥. قام كلوثير (Clothier٢٠٠٠) بدراسة تهدف إلى مقارنة بين أداء حركة الرجلين الدولفينية و حركة الرجلين المقصية في مرحلة الانزلاق بعد أداء الدوران في السباحة الحرة . تناولت الدراسة مقارنة نتائج خمسة دراسات في الكيناميتك الكينتك لنوعي الضربات (الدولفينية و المقصية) تحت سطح الماء في مرحلة الانزلاق .

الدراسة الأولى و الثانية و الثالثة تضمنت مقارنة بين الدوران في سباحة الحرة و أداء حركة الرجلين الدولفينية ، و أداء حركة الرجلين المقصية تحت سطح الماء بعد الخروج من حائط الدوران . فأظهرت النتائج أن أداء حركة الرجلين الحرة بعد الدوران و الخروج من حائط الدوران كانت أسرع أداء حركة الرجلين الدولفينية لدى سباحو الفئة العمرية المبتدئين . لهذه المجموعة ظهرت دلالة إحصائية لتطور في أداء الحركة الرجلين الحرة و حركة الرجلين الدولفينية بعد الخروج من حائط الدوران . حيث كانت مدة التدريب ٦ أسابيع من التدريب على ضربات الرجلين الدولفينية و أداء حركة الرجلين الدولفينية بعد الدوران ، و لم تظهر أي فروق في زمن انجاز الدوران بين نوعي الضربات لدى عينة السباحين المتمرسين في السباحة . وتناولت الدراسة الرابعة مقارنة الكينماتيكية (حركة) بين السرعة القصوى لحركة رجلين الدولفين خلال الانزلاق تحت الماء مع حركة الرجلين المقصية خلال الانزلاق تحت سطح الماء وقد أظهرت أن حركة رجلين الدولفين كانت أسرع من حركة رجلين الحرة تحت سطح الماء.أما الدراسة الخامسة فقد تناولت مقارنة مقاومة الماء و كينماتيكية بين الحركة الرجلين الدولفينية و حركة الرجلين المقصية لدى عينت الدراسة خلال مرحلة اكتساب أعلى سرعه ممكنه بعد مرحلة دفع حائط الدوران . أظهرت النتائج تفوق في أداء حركة الرجلين الدولفينية في هذه المرحلة على أداء الحركة رجلين الحرة . من خلال زيادة فعالية الحركة

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الدولفينية في نقصان من تأثير قوة المقاومة لماء المحسوبة و التي ظهر ارتباطها مع زيادة عدد تكرارات أداء حركات الرجلين والسعة الحركية الثابتة للحركة .

٦. قام ماسون (Mason ,2001) بدراسة هدفت إلى تحليل حركات الدوران ل ١٦ سباح في التصفيات قبل النهائية و النهائية في أولمبياد سدني ٢٠٠٠ لسباحة الصدر و الفراشة و الحرة ، تناولت الدراسة المتغيرات التالية : طول ضربة ، تردد الضربة ، سرعة السباحة خلال مراحل السباحة المختلفة) ، و بالنسبة للوقت المستغرق للسباحة تحت سطح الماء فقد تضمن التحليل عنصرين هامين الأول هو زمن الاقتراب من الجدار و الثاني زمن البقاء تحت سطح الماء حيث تم حساب سرعة الانزلاق تحت سطح الماء من خلال حساب سرعة دوران اللاعب عند أداء الدوران ، بينت نتائج الدراسة بالنسبة لتصفيات الرجال بأنه لم يظهر أن سرعة الاقتراب قبل الدوران مرتبطة بالسرعة بعد أداء الدوران ، ووجدت علاقة سلبية بين الزمن عند الدوران و بعد الدوران لدى منافسات ١٠٠م رجال ضمن سباحة الصدر و الفراشة كما أظهرت النتائج وجود علاقة سلبية بين الوقت و المسافة في المنافسات ١٠٠م فراشة و ١٠٠م ظهر و ٢٠٠م صدر و بينت أن سرعة الانزلاق تحت سطح الماء لم تكن مرتبطة مع زمن الدوران ، أما فيما يتعلق بمنافسات السيدات فقد أظهرت النتائج علاقة مهمة بين سرعة الانزلاق تحت سطح الماء و الزمن الكلي ، فكلما زادت سرعة دفع حائط الدوران كان وقته أكثر ، و بالنسبة للجنسين فان مرحلة ما بعد نقطة الدوران كانت مرتبطة أكثر مع وقت الدوران الكلي.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

مناقشة و ملخص الدارسات سابقة :

أجمعت الدراسات السابقة و غيرها من المراجع العلمية على أهمية و تأثير كل من البدء و لدوران على زمن انجاز منافسات السباحة بأنواعها . و انطلاقا من أهمية هاتين المرحلتين تناولها الباحثون بالدراسة و التحليل و اهتم بها مدربون السباحة اهتماما خاصا و مثال على ذلك اهتمام مدرب السباح العالمي مايكل فليبس و الذي فاز في بطولة العالم ٢٠٠٥ في مونتريال بخمس ذهبيات بوب بومان، والذي يشرف على تدريب المنتخب الأميركي للرجال أيضا ، حيث أشرا إلى أهمية تحسن في حركة الدوران وهذا ما يؤثر كثيراً في السباقات السريعة وأجرى السباح الأميركي في السنوات الأخيرة تغييرات عديدة على أدائه وطريقة سباحته (أوراق عالمية ٢٠٠٧) .

و كذلك تدريب الذي خضع له مايكل فليبس و الذي ارتكز إلى نتائج دراسات الباحثين في البيوميكنيك في جامعة جورج واشنطن الأمريكية الخاصة بأداء الحركة الدولفينية بأقصى فاعلية ممكنة تحت سطح الماء. و أعزى محللو السباقات فليبس في الدورة أن تفوق أداء مايكل فليبس في السباق كان بسب فعلية الحركة الدولفينية تحت سطح الماء حيث استخدمها بعد البدء و الدوران تحت سطح الماء.

من حيث الهدف

من خلال العرض السابق للدارسات نجد أنها تناولت مهارتي البدء و الدوران بالتحليل الكينماتكي للتعرف على بعض المتغيرات الكينماتيكية لها و علاقتها بالمسافة المقطوعة كما في دراسة عبيدات(٢٠٠٤) و دراسة كوسر وآخرون (٢٠٠٠ Cossor ,et all) التي قدمت تحليلا لمنافسات الألعاب الاولمبية في سدني وتناولت تحليل أزمان البدء و

الدوران و مسافة السباحة تحت الماء و زمنها .و التي أفادت الباحثة في التأكيد على أهمية برنامجها التدريبي و تأثيره في زمن الانجاز .

أما دراسة مانسون(Mason ,2001) فقد هدفت هذه الدراسة إلى تحليل حركات الدوران ل ١٦ سباح في التصفيات قبل النهائية و النهائية في أولمبياد سدني ٢٠٠٠ لسباحة الصدر و الفراشة و الحرة . و ركزت على تحليل مسافة وسرعة و زمن السباحة تحت سطح الماء قبل و بعد الدوران .

أما الدراسات كل من كلوثير (**Clothier**٢٠٠٤) و ليتل و أخرون (Lyttle el al,2000) و الدراسة الثانية ل ليتل و أخرون(Lyttle el al,2000) فقد هدفت إلى إيجاد التكنيك المثالي من خلال تناول العمق المناسب و السرعة و المسافة و طريقة الركل للسباحة تحت سطح الماء .مما أعطى الباحثة الأساسيات التي يجب التركيز عليها في التدريب على هذه المهارة .

كما تناولت دراسة ساندرز (Sanders,2001) هدف المقارنة بين بدء ألعاب القوى و البدء الخاطف لمجموعتين بأزمان ٥٠م متكافئة .

أما دراسة كل من دحام (٢٠٠٢) وعلي(٢٠٠٢) و عبد العليم(٢٠٠٤)، فقد هدفت إلى معرفة أثر برامج و أساليب تدريبية في تطوير الإنجاز الرقمي للسباحة ٥٠م و وبعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية .

أما الوديان(٢٠٠٤) فقد هدفت دراسته الى معرفة استخدام الحزام المثبت و الزعانف في تطوير السرعة لدى السباحين.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

من حيث العينات

تراوح عدد أفراد العينات في الدراسات التي قدمت برامج تدريبية ما بين ١٩ و ٤٠ سباح و سباحة .

أما الدارسات التي تناولت تحليل الألعاب الاولمبية فقد تناولت جميع اللاعبين الذين شاركوا في منتصف النهائي و النهائي في المنافسات المقامة .

و الدارسات التي تناولت التكنيك المناسب للسباحة تحت سطح الماء فقد كان قوام هذه الدراسات ما بين ١٦ و ٤٠ فرد. و في دراسة عبيدات(٢٠٠٤) كان قوامها هذه الدراسة ١٢ سباحا .

أما بالنسبة للمستوى المهاري لعينات الدراسة فقد تراوح ما بين سباحي مستوى الاولمبي و حتى سباحي أندية ، كما اشتملت العينة طلاباً جامعين سنة رابعة .

و تراوح عمر العينات ما بين ١٢ إلى ٢٧ سنة.

من حيث المنهجية

وظفت الدراسات السابقة التي قدمت برامجاً تدريبية والتي تناولت التكنيك المناسب للسباحة تحت سطح الماء المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة هذه الدراسات .

أما بالنسبة للدراسات التي تناولت التحليل الكينماتكي لمهارات البدء و الدوران فقد استخدمت المنهج الوصفي .

من حيث المتغيرات

اشتملت الدارسات السابقة على المتغيرات التالية لتحقيق أهداف دراساتها :

١- **المتغيرات الفسيولوجية:** و المستوى الرقمي للمسافات القصيرة كما في دراسة عبد العليم (٢٠٠٤).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٢- **المتغيرات الكينماتكية** : (متغير طول الضربة و تردد الضربة للذراع كما في دراسة الحمداني(٢٠٠٤) ــ المرونة ــ الزمن لدراسة علي(٢٠٠٢) طول الضربة ، تكرار الضربة ، أزمان البدء ، و الدوران و الانتهاء وسرعة السباحة كما في دراسة (Cossor et,al,2000, و كذلك دراسة ساندرز (Sanders,2001) و دراسة (Mason ,2001).

٣- **المتغيرات الميكانيكية:** منذ لحظة ترك السباح لمكعب البدء و حتى خروجه لسطح الماء و منذ لحظة دوران السباح حتى خروجه لسطح الماء عبيدات(٢٠٠٤م) .

القوة المطلقة (القوة الدافعة – قوة المقاومة للماء) و سرعة السباحة تحت سطح الماء لدراسة (Lyttle el al,2000) (١) .متغير العمق و سرعة الانزلاق (Lyttle el al,2000) (٢) .

و بالنسبة لدراسة (Clothier٢٠٠٤) فقد تناولت متغيرات سرعة العمق و حركت الرجلين المقصية و الدولفينية تحت سطح الماء .

٤- **المتغيرات الوظيفية** : معدل ضربات القلب و القدرة اللاهوائية (الفوسفاجينية) و الإمكانية اللاهوائية (اللاكتيكية) كما في دراسة دحام(٢٠٠٢).

من حيث النتائج:

١. أظهرت النتائج تحسن في بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وكذلك تحسين المستوى الرقمي لسباحتي الـــ٥٠ ، ١٠٠ متر زحف على البطن.
٢. أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت أسلوب التدريب المتقاطع في متغيرات الدراسة على المجموعة الضابطة.
٣. أظهرت النتائج تطور في معظم المتغيرات الوظيفية وانجاز سباحة ٥٠م حرة ولكلا المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٤. أظهرت النتائج أهمية استخدام الوسائل التدريبية في رفع مستوى الانجاز لسباحة ٥٠م حـــــرة.

٥. دلت نتائج على وجود علاقة ارتباطيه قوية بين متغيرات الكينماتيكية و المسافة و الزمن الكلي لمهارتي البدء و الدوران . و بينت النتائج أهمية البدء في فعالية السباحة السريعة منها في فعاليات المسافة ، وان نسبة المسافة تحت الماء إلى مسافة البدء أكبر من نسبة الزمن تحت الماء إلى زمن البدء في الفعاليات الطويلة . و في الفعاليات أظهر كل من الرجال و السيدات علاقات ارتباطيه ذات دلالة مع زمن البدء، حيث كان الرجال قادرين على استخدام مرحلة تحت الماء لبدء أفضل من النساء.

٦. أظهرت نتائج الدراسة التي كررت مرتين في كل حاله إلى و جود فروق ذو دلالة إحصائية بين الانزلاق و أداء ضربات الرجلين بين السرعات لم يظهر تفوق استعمال تكنيك انزلاق أو ضربات رجلين على أخر خلال مرحلة الانزلاق.

٧. أظهرت النتائج أن التكنيك الصحيح خلال مرحلة الانزلاق بعد دفع حائط الدوران يزيد من مسافة هذا الانزلاق من خلال تقليل من سرعة التباطؤ من جراء تأثير قوة مقاومة الماء .فالعمق المناسب و انسيابية الجسم أثناء الانزلاق ستؤدي إلى زيادة مسافة الانزلاق في نفس الفترة الزمنية. و بذلك تؤدي من التقليل من زمن الدوران الكامل. أوصت هذه الدراسة السباحين المتمرسين أن يؤدوا الانزلاق على عمق ٠,٤م و ذلك ألانه يقلل من تأثير قوة المقاومة عند زيادة سرعة انزلاقه عن ١,٩ م/ث$^{-1}$ و الانزلاق على عمق ٠,٢م لسرعات الانزلاق الدون بعد أداء البدء . أما بالنسبة للانزلاق بعد دفع حائط الدوران فعلى السباحين الدوران على عمق ٠,٤م و النزول حتى عمق ١م و ذلك للتقليل من مقاومة الماء عند خروج السباح تدريجيا مرة أخرى

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

إلى سطح .لم تظهر أي فروق ذات دلالة بين المجموعتين في زمن ٩,٥ م أ و في زمن البقاء على مكعب البدء ، زمن الطيران ، زمن الدخول في الماء ، السرعة الأفقية عند الطيران.

٨. بينت نتائج الدراسات بالنسبة لتصفيات الرجال بأنه لم يظهر أن سرعة الاقتراب قبل الدوران مرتبطة بالسرعة بعد أداء الدوران ، ووجدت علاقة سلبية بين الزمن عند الدوران و بعد الدوران لدى منافسات ١٠٠م رجال ضمن سباحة الصدر و الفراشة كما أظهرت النتائج وجود علاقة سلبية بين الوقت و المسافة في منافسات ١٠٠م فراشة و ١٠٠م ظهر و ٢٠٠م صدر و بينت أن سرعة الانزلاق تحت سطح الماء لم تكن مرتبطة مع زمن الدوران ، أما فيما يتعلق بمنافسات السيدات فقد أظهرت النتائج علاقة مهمة بين سرعة الانزلاق تحت سطح الماء و الزمن الكلي ، فكلما زادت سرعة دفع حائط الدوران كان وقته أكثر ، و بالنسبة للجنسين فان مرحلة ما بعد نقطة الدوران كانت مرتبطة أكثر مع وقت الدوران الكلي .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

تميزت هذه الدراسة عن الدارسات السابقة في أنها تقدم برنامجاً تدريبياً خاصاً بمرحلة السباحة تحت الماء بعد البدء و الدوران و ركزت على التدريب على أداء الحركة الدولفينية خلالها .كما أنها قدمت لعينة متوسطة الكفاءة في السباحة ما بين المبتدئين و المحترفين إلى جانب أن البرنامج التدريبي المقترح يمكن استخدامه جنبا إلى جنب مع برنامج التدريب الأساسي للسباح و في أي وقت من الموسم التدريبي و إمكانية شمله ضمن خطة مساقات السباحة في الجامعات .و ذلك لفعاليته و قصر فترته الزمنية إذا هو يتكون من ٦ أسابيع و بواقع ساعتين أسبوعيا لتحسين أزمان أفراد عينة ادراسة.

كما قدمت الباحثة تحليلا للنتائج بحيث يظهر فيه نقاط التطور لدى السباح سواء في الزمن (زيادة أو نقصان) أو المسافة (زيادة أو نقصان) أو ثباتهما قبل و بعد البرنامج لتقديم فكرة للمدربين عن نقاط قياس تطور المهارة لدى السباحين.

و استفادت الباحثة من الدراسات السابقة ما يلي:

١. تحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي من حيث عدد الحصص التدريبية أو مدة البرنامج كاملا.

٢. ملائمة العينة للدراسة .

٣. النقاط التي يجب التركيز عليها في التدريب للوصول إلى الفعالية المطلوبة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة

تم استخدام المنهج التجريبي ذو القياس القبلي و البعدي بمجموعة واحده نظراً للائمته لطبيعة هذه الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من طالبات مساق سباحة تخصص في كلية التربية الرياضية – جامعة اليرموك الفصل الأول للعام الدراسي (٢٠٠٧/٢٠٠٨م) وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية للبحث . وقد تكونت العينة من (١٢) طالبه تتراوح أعمارهن بين (٢٠-٢٢) سنة.

الجدول رقم (٢) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للطول وعمر أفراد عينة الدراسة

	القياسات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
العينة ن=١٢	الطول (سم)	١٦٨,٤	١,٥٥
	العمر(سنة)	٢١,٢	٠,٧
	الوزن(كغم)	٦٣,١	٤,٤٣

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الاختبارات المستخدمة

الاختبارات البدنية :

اختبار ثني الجذع إلى الأمام من الوقوف لقياس مرونة العمود الفقري .

اختبار الوثب إلى الأمام من الثبات لقياس قوة الانفجارية عضلات الرجلين .

الاختبارات المهارية :

هي الاختبارات الذي قامت به الباحثة لقياس مسافة الانزلاق (السباحة تحت سطح الماء) لمرحلتي البدء و الدوران بالشقلبة . مسافة السباحة الفعلية لعينة الدراسة قبل و بعد تطبيق البرنامج التدريبي المقترح .

صدق و ثبات الاختبار

قامت الباحثة بإجراء تحليل للمراجع و الدراسات السابقة و بناء على ما تم اعتماده في الدرسات السابقة في تحليل الحركي لتقسيم مراحل السباق الخاص بالسباحة الزحف على البطن (٥٠م) واعتماد تلك المتغيرات في التحليل البيوميكانيكي الذي قام به (O' neill,2004) في نهاية الاولمبية الصيفية عام ٢٠٠٤م ثم تم عرضه على المشرف و المشرف المساعد للتأكد من ملائمته .

المتغيرات الخاصة بالبدء و الدوران التي تناولتها الدراسة و اشتملتها الدراسات و المراجع العلمية السابقة :

١- مسافة السباحة تحت سطح الماء ومسافة السباحة الفعلية .

٢- النسبة المئوية للسباحة تحت سطح الماء.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ثبات الاختبارات :

استخدمت الباحثة طريقة الاختبار و إعادة تطبيقه Test_R.Test علـــى عينـــة قوامهـــا (٨) طالبات سباحة من خارج عينة الدراسة ، وكانت الفترة الزمنية بين تطبيق الاختبار و إعـــادة تطبيقه أسبوعاً واحداً و تم حساب معامل الثبات لاختبار المرونة باستخدام الحاسوب ،فوجـــود أنه يساوي ٨٧% و معامل ثبات اختبار قوة عضلات الرجلين يساوي ٨٦% وهذا يشير الـــى درجة عالية من الثبات .

للتأكد من ثبات القياسيين القبلي و البعدي لمتغير مسافة لانزلاق و زمنها للبدء و بعد الدوران بالشقلبة و زمن انجاز ٥٠م حرة قامت الباحثة بأخذ القياس بواسطة(٣)مساعدين لكل جـــزء من السباق ومن ثم أخذ الوسط الحسابي للقراءات ، وحرصت الباحثة أن تكون فترة القيـــاس موحده للجميع ،وفي الصباح من مساق السباحة وذلك حتى لا يؤثر المجهود البدني الذي تقوم به الطالبات أثناء اليوم الرياضي .

متغيرات الدراسة

المتغير المستقل : البرنامج التدريبي المقترح .

المتغيرات التابعة :

١. الصفات البدنية الخاصة : قوة الانفجارية لعضلات الرجلين و مرونة عضلات الظهر

٢. مسافة الانزلاق تحت سطح الماء بعد البدء و الدوران.

٣. الانجاز : سباحة حرة ٥٠م.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

مجالات الدراسة :

– المجال الزمني :٦ أسابيع بواقع وحدتين أسبوعيا ساعية .

– المجال المكاني : مسبح كلية التربية الرياضية ، جامعة اليرموك .

– المجال البشري : طالبات مساق سباحة تخصص كلية التربية الرياضية جامعة اليرمـوك للفصل الأول العام الدراسي ٢٠٠٧/٢٠٠٨ م .

الأدوات التي استخدمت في الدراسة

لأخذ القياسات :

١. شريط قياس من القماش طوله ٢٠ م عدد (٢) .

٢. ساعة توقيت (٣).

٣. حبل طوله ١٥م ، و مثبت كل طرف منه على عصاتين طول كل منهما ٢م .

٤. علامات وضعت على جانبي الحوض على مسافة (٥ و ١٠ و ١٥)م من حائط البدء ، وعلى (٥ و ٧,٥)م من حائط الدوران .

٥. استمارة تسجيل .

الأدوات التي استخدمت في التدريب :

١. زعانف أحادية .

٢. علامات وضعت على خط ١٥م من حائط البدء و ٧,٥ م من حائط الدوران

٣. رباط مطاطي ، وضع على نهاية فخذي السباحة .

٤. CD لعرض المهارة و شرحها (السباحة و الانزلاق تحت سطح الماء) .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

إجراءات الدراسة

١. تم التنسيق مع مدرسة مساق سباحة تخصص إناث في جامعة اليرموك ،على تنظيم أوقات التدريب .

٢. قامة الباحثة بمخاطبة أفراد العينة و الاتفاق معهن على أوقات التدريب . والتـــي كانـــت بواقع ساعتين أسبوعيا لمدة ٦ أسابيع ، و خارج أوقات مساق السباحة التخصـــص ،مـــن تاريخ ٤ /٢٠٠٧/١١م وحتى ١٦ /٢٠٠٧/١٢م .

٣. قامت الباحثة بتطبيق البرنامج التدريبي على عينة الدراسة بعد الاطلاع على خطة مساق سباحة تخصص ، والتي لم تتضمن خلال فترة إجراء الدراسة على التدريب على قطـــع المسافات الطويلة أو التدريب على السرعة في السباحة ، حيث تضمنت الخطة مراجعـــة عامة لتكنيك السباحات الثلاثة، الحرة ، الصدر و الظهر . وفي أخر أسبوع من البرنامج التدريبي تم إعطاء حركة اليدين لسباحة الدولفين . وبالتالي لم يكن هناك تأثيراً ظاهريـــاً للمساق على تحسين سرعة السباحة لدى العينة وذلك لعدم التدرب عليها مطلقا ،كما كـــان معظم تدريب طالبات المساق يتم بعرض المسبح .

٤. قبل البدء بتطبيق البرنامج التدريبي ، قامت الباحثة بعـــرض فيـــديو لمهـــارة الســـباحة والانزلاق تحت سطح الماء لكل من البدء و الدوران . ثم قدمت نموذجاً حياً أمام العينـــة في المسبح .

٥. استعملت الباحثة بعض الأدوات المساعدة في التدريب (الرباط المطـــاطي ، و زعـــانف الأحادية) .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٦. بعد التدريب وتمكن العينة من الحركة الدولفينية ، قامت الباحثة بالتركيز على تدريب العينة على أداء الحركة بسعات مختلفة فتم تدريب على أداء الحركة العميقة ذات السعة الكبيرة ، و الحركة ذات السعة المتوسطة ، و الحركة ذات السعة الصغيرة والتردد الكبير.

٧. كما تم التدريب على أداء التكرار الأمثل(٣ إلى ٤ركلات) لتردد الحركة الدولفينية بعرض الحوض أي لمسافة ١٢,٥ م .ثم انتقل التدريب لأدائها بعد البدء الخاطف بطول المسبح ، و أداء حركة دولفينية صغيرة قبل الدوران بالشقلبة و أداء الحركات الدولفينية بعد الدوران . ثم تم الانتقال إلى التدريب عليها في الظروف الحقيقية للمسافة ، (مسافة ٥٠م) دون التركيز على سرعة السباحة الفعلية للعينة .

القياس القبلي :

تم أخذ القياس القبلي في ١ /٢٠٠٧/١١ م الساعة العاشرة صباحا .

بعد أن أعطيت عينة الدراسة فترة(١٥د) إحماء . قامت الباحثة و مساعدتها بأخذ قياس اختبار المرونة و ذلك بأن قامت العينة بالوقوف على مقعد سويدي و ثني الجذع إلى الأمام ومد الذراعين إلى أسفل لأقصى درجة ممكنة و الثبات .

أما اختبار قوة عضلات الرجلين فقد طلب من العينة الوثب إلى الأمام من الوقوف إلى أبعد مسافة ممكنة . ثم تكرر الاختبارين ٣ مرات و أخذت النتيجة المتوسطه بينهما لضمان مصداقيته.

وبعد ذلك تم الطلب من العينة أداء البدء الخاطف و متابعة سباح ٥٠م مع أداء الدوران بالشقلبة ، وتم التنويه إلى مرحلة الانزلاق تحت الماء بعد البدء و الدوران و إلى قانون الخاص بمسافة ١٥م بعد البدء و بعد الدوران بالشقلبة للسباحة تحت سطح الماء .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

* **لقياس البدء**

قامت الباحثة بتثبيت شريطي القياس على حافتي الحوض بالطول من بداية الحافة الداخلية للحوض من جهة مكعب البدء و حتى ١٥م ، و الذي حدد بعلامات مميزة على طرفي الحوض ، كما تم تحديد مسافة ٥م و ١٠م بعلامات مغايرة لتسهيل عملية القياس .

تم ربط الحبل طوله ١٥م بعصاتين طولهم ٢م بحيث يمر من فوق الحوض بالعرض ، و يكون على ارتفاع ١م من سطح الماء ، وتكون العصاتين على بعد (١م) من الحافة الداخلية لحائط البدء . و تقوم مساعدتين للباحثة بمسك العصاتين واحده من كل جهة بعد أن تم تدريبهن على الاختبار ، وحملهما و المشي مع السباحة بعد إشارة البدء حتى أول ظهور لرأس السباحة فوق سطح الماء فتتوقف المساعدة ة تأخذ القراءة (مسافة المسجلة على متر القياس عند نقطة التي توقفت عندها العصي) ويتم تسجيلها مباشرة .

كما تم اخذ الزمن بثلاث ساعات توقيت تبدأ معا مع إشارة البدء من قبل مساعدات الباحثة وهن حكام مسجلين في الاتحاد الملكي الأردني للرياضات البحرية في سباحة الزعانف، توقف الساعات مبدئيا لحظة خروج رأس السباحة من الماء و تسجل المسافة المقطوعة و الزمن مباشرة من المسجلة . وبعد الانتهاء من اخذ قياسات الساعات الثلاثة يؤخذ متوسطها .

* **لقياس الدوران :**

تم أخذ زمن الدوران من لحظة دخول رأس السباحة داخل الماء لأداء الدوران بالشقلبة ، وحتى خروجه مرة أخرى بعد الانتهاء من أداء الدوران كاملا .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وتم قياس المسافة من الحواف الداخلية للحائط الدوران و حتى خروج رأس السـباحة من الماء بعد أداء الدوران .

وتم تثبيت متر قياس من القماش على حافتي الحوض من الجانبين بطول ١٠م ، وحبل و عصاتين يمر الحبل فوق سطح الماء من جهة إلى أخرى بعرض الحوض كما في البـدء و المشي مع السباحة حتى خروج رأسها من الماء ، وتسجل النتائج كل من الزمن و المسافة .

ثم تم أخذ زمن الانجاز ٥٠م كاملة من الساعات .

قامت الباحثة بالإشراف على كل عملية القياس مع التأكد من الأرقام المسجلة و تحت إشراف مدرسة المساق .

تم البدء الساعات التوقيت الثلاث مع إشارة البدء بعد التأكد من صلاحيتها. تم إيقـاف الساعة الأولى نهائيا لحظة ظهور رأس السباحة خارج الماء بعد أداء البـدء ، و السـاعتين الباقيتان مبدئيا ، و تم إيقاف الساعتين مبدئيا مرة ثانية لحظة دخول رأس السباحة داخل الماء لأداء الدوران بالشقلبة ، ثم تم إيقاف الساعة الثانية نهائيا لحظة ظهور رأس السباحة مرة ثانية بعد الانتهاء من الدوران .وتم إيقاف الساعة الثالثة بعد المس حائطا النهاية مسافة ٥٠م.

تم أخذ القياس البعدي بتاريخ ١٦ /١٢ /٢٠٠٧م ، و بنفس إجراءات القياس القبلي.

المعالجة الإحصائية :

استخدمت الباحثة المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية و اختبـار (ت) للعينـات المرتبطة و النسبة المئوية و البرنامج الإحصائي SPSS وذلك للتحقـق مـن فرضـيات الدراسة .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الرابع

عرض النتائج و مناقشتها

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها، بعد أن قامت الباحثة بجمع البيانات، حيث تهدف هذه الدراسة إلى معرفة اثر البرنامج التدريبي المقترح على تطوير الحركة الدولفينية في مرحلة الانزلاق في سباحة الزحف على البطن، وقامت بعرضها وفقاً لأسئلة الدراسة.

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي ينص على : " هل للبرنامج التدريبي المقترح أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠.٠٥) على بعض الصفات البدنية الخاصة بالسباحة (قوة عضلات الرجلين ، مرونة عضلات الظهر) ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (ت) (t-test) للعينات المرتبطة لأداء عينة الدراسة على القياس القبلي والقياس البعدي والخاص بقوة عضلات الرجلين، ومرونة عضلات الظهر، والجدول(١) يبين ذلك.

جدول (١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (ت) (t-test) للعينات المرتبطة لأداء عينة الدراسة على القياس القبلي والقياس البعدي والخاص بالقوة الانفجارية لعضلات الرجلين، ومرونة عضلات الظهر

الصفة البدنية	الوحدة	القياس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة الإحصائية
ثني الجذع إلى الأمام من الوقوف	سم	القبلي	١٢	17.33	3.23	٢.٣١٠	٠.٠٤١*
	سم	البعدي	١٢	18.50	2.97		
الوثب الى الأمام من الثبات	سم	القبلي	١٢	159.20	12.14	٤.٢٧٨	٠.٠٠١*
	سم	البعدي	١٢	163.50	11.66		

*ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية (α ≥ ٠.٠٥)

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

يتبين من الجدول (١) ما يلي:

- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \geq$ ٠.٠٥)بين القياس القبلي والبعدي على اختبار **ثني الجذع إلى الأمام من الوقوف** ولصالح القياس البعدي بمتوسط حسابي (١٨.٥٠) وبانحراف معياري (٢.٩٧)، حيث كانت قيمة (ت) تساوي (٢.٣١٠) وبدلالة إحصائية (٠.٠٤١).
- وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدالة الإحصائية ($\alpha \geq$ ٠.٠٥)بين القياس القبلي والبعدي على اختبار الوثب إلى الأمام من الثبات ولصالح القياس البعدي بمتوسط حسابي (١٦٣.٥٠) وبانحراف معياري (١١.٦٦)، حيث كانت قيمة (ت) تساوي (٤.٢٧٨) وبدلالة إحصائية (٠.٠٠١).

ويبين الجدول رقم (١) أن هناك تحسنا قد طرأ على قوة عضلات الرجلين و تعزي الباحثة التحسن إلى أثر البرنامج التدريبي المقترح الذي أشتمل على تمارين مائيسة لتقوية الرجلين و تمارين خاصه لتحسين أداء الحركة الدولفينية تحت سطح الماء وقد أدى ذلك إلى تقوية عضلات الرجلين بالتالي قدرتها الانفجارية كنتيجه لتكرار الأداء خلال تطبيق البرنامج إضافة إلى استعمال الزعانف خلال التدريبي .

فالعمل العضلي لحركات الجذع و الرجلين في السباحة الدولفين يتميز بتبادل الانقباض و الارتخاء بين المجموعات العضلية المتقابلة ويقع العبء الأكبر في هذه الحركة على عضلات الجذع و الحوض . ففي عملية الانثناء تنقبض العضلات الابسواسية و الحرقفية وعضلات البطن المستقيمة لتعمل على ثني الرجلين في اتجاه البطن ، كما تنقبض عضلات خلف الفخذ قليلا لتعمل على إحداث زاوية صغيرة في مفصل الر كبة وتعمل عضلات خلف الساق على امتداد المشط .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ثم تؤدي الحركة العكسية (التقوس) بواسطة عضلات الظهر وخاصة السفلى وعضلات المقعدة (الألية الكبرى و المتوسطة و الصغرى) وكذلك العضلات ذات الرؤوس الأربعة الفخذية لمد الرجلين (رحيم ١٩٨٨) .

و تأكيدا على ذلك أشر كل من حلمي و بريقع (١٩٩٧) أن القوة العضلية تشتمل على ثلاث عوامل مجتمعه وهي: الانقباض القوى في العضلات و الذي يسبب الحركة (العضلات المحركة Agonists) والقدرة على التوافق بين العضلات المؤدية للحركة و بين العضلات المضادة أو المعاكسة بثبات وتوازن. و نسبة استخدام نظريات الروافع (العظام).

ويعتمد العامل الأول على الانقباض الأقصى للعضلات المؤدية للحركة . وهذه القوة يمكن زيادتها و تنميتها من خلال زيادة المقاومات أثناء التدريب ، و تم تطبيق ذلك في البرنامج التدريبي من خلال التنوع في السعة الحركية للحركة الدولفينة إضافة إلى مقاومة الماء التي يتعرض لها السباح أثناء التدريب المائي أما العامل الثاني فقد اعتمد على القدرة التوافقية بين الانقباضات الفردية للعضلات حيث تم تحسينها بواسطة ممارسة الحركة الخاصة لمهارة الركلات الدولفينية تحت سطح الماء .

والعامل الثالث الذي أعتمد على زوايا الشد في العضلات و علاقة بين طول ذراع المقاومة وطول ذراع القوة لهذه الروافع وتم تحقيق ذلك من خلال استخدام الأدوات المساعدة في البرنامج التدريبي المقترح (الرباط المطاطي حول نهاية فخذي اللاعبة و زعانف الرجلين) .

وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج كل من علي (٢٠٠٠) و عبد العليم (٢٠٠٤) من حيث أن للبرامج التدريبية أثر ايجابي على عينة الدراسة من ناحية تطوير القوة العضلية للسباحين .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

كذلك اتفقت مع نتائج دراسة دحام (٢٠٠٢) و الوديان (٢٠٠٤) من حيث ضـرورة استخدام الوسائل التدريبية كالحزام المثبت و الزعانف.

كما يبين الجدول السابق التحسن الذي طرأ على المرونة لدى أفراد عينـة الدراسـة كنتيجه مباشرة للبرنامج التدريبي المقترح ، فتعتبر مرونة العمود الفقري ذات أهمية خاصـة لتكيف الجذع أثناء الحركة الدائرية فيقل من مقاومة الجسم في الماء و ينتج عن ذلـك زيـادة كفاءة حركات السباحة .(القط ١٩٩٩) .

فا بتحسن المرونة يتمكن السباح من تحقيق حركات الدفع بفاعلية كبيرة و تخفيض من مقدار المقاومة الناتجه عن جسمه في الماء كما أنها تخفض من تأثير القوى المضادة للحركة الأمامية كذلك فأن ارتفاع درجة المرونه يؤدي إلى أداء أمثل و الاقتصاد في الجهد .

وتعزي الباحثة التطور في المرونه إلى أثر البرنامج التدريبي المقترح الذي قامت العينه من خلاله بالتدرب على الأداء السليم للحركة الدولفينية و بسعات مختلفة و التي يتطلب أدائها مرونة عاليه من قبل السباح إلى جانب التمارين الأرضية المقننة التي قامت بها العينة و التي من شأنها تحسين أداء الحركة الدولفينية .

ثانيا : عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني :

والذي ينص على: " هل هناك فروق ذو دلالة إحصائية عند مسـتوى (α=٠.٠٥) عنـد مقارنة مسافة الانزلاق و النسبة المئوية لها في مرحلتي البدء وبعد الدوران بالشقلبة قبل و بعد البرنامج التدريبي في مسبح ٢٥م ؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (ت) (t-test) للعينات المرتبطة لأداء عينة الدراسة على القياس القبلي والقياس البعدي والخـاص

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

مسافة الانزلاق والنسبة المئوية لها بعد البدء والدوران بالشقلبة في سباحة ٥٠م حرة، والجدول(٢) يبين ذلك.

الجدول رقم (٢)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (ت) (t-test) للعينات المرتبطة لاداء عينة الدراسة على القياس القبلي والقياس البعدي والخاص بمسافة الانزلاق والنسبة المئوية لها عند البدء و بعد الدوران بالشقلبة في سباحة ٥٠م حرة

الاختبار	وحدة القياس	القياس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة الاحصائية
مسافة البدء بالانزلاق	م	القبلي	١٢	٥.٧٩	١.٦٥	٨.٣٥٣	٠.٠٠٠*
	م	البعدي	١٢	١٠.٩١	٢.٠٤		
النسبة المئوية للمسافة		القبلي	١٢	١١.٥٥	٣.٢٨	٧.٣٤٧	٠.٠٠٠*
		البعدي	١٢	٢١.٤١	٤.٧٦		
مسافة الدوران بالشقلبة	م	القبلي	١٢	٣.٦١	٠.٧٨	٦.٠٥٠	٠.٠٠٠*
	م	البعدي	١٢	٥.٤٩	٠.٥١		
النسبة المئوية للمسافة		القبلي	١٢	٧.٢٣	١.٥٧	٥.٩٦٨	٠.٠٠٠*
		البعدي	١٢	١٠.٩٨	١.٠٢		

*ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الاحصائية($\alpha \leq$ ٠.٠٥)

يتبين من الجدول (٢) ما يلي:

- وجود فرق دال احصائياً عند مستوى الدالة الإحصائية ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين القياس القبلي والبعدي الخاص بمسافة البدء بالانزلاق في سباحة ٥٠م حرة ولصالح القياس البعدي بمتوسط حسابي (١٠.٩١) وبانحراف معياري (٢.٠٤)، حيث كانت قيمة (ت) تساوي (٨.٣٥٣) وبدلالة احصائية (٠.٠٠٠).
- وجود فرق دال احصائياً عند مستوى الدالة الإحصائية ($\alpha \leq$ ٠.٠٥)بين القياس القبلي والبعدي الخاص بالنسبة المئوية بمسافة البدء بالانزلاق في سباحة ٥٠م حرة

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ولصالح القياس البعدي بمتوسط حسابي (٢١.٤١) وبانحراف معياري (٤.٧٦)، حيث كانت قيمة (ت) تساوي (٧.٣٤٧) وبدلالة احصائية (٠.٠٠٠).

- وجود فرق دال احصائياً عند مستوى الدالة الإحصائية ($\alpha \geq$ ٠.٠٥)بين القياس القبلي والبعدي الخاص بمسافة الدوران للشقلبة في سباحة ٥٠م حرة ولصالح القياس البعدي بمتوسط حسابي (٥.٤٩) وبانحراف معياري (٠.٥١)، حيث كانت قيمة (ت) تساوي (٦.٠٥٠) وبدلالة احصائية (٠.٠٠٠).
- وجود فرق دال احصائياً عند مستوى الدالة الاحصائية ($\alpha \geq$ ٠.٠٥)بين القياس القبلي والبعدي الخاص بالنسبة المئوية لمسافة الدوران للشقلبة في سباحة ٥٠م حرة ولصالح القياس البعدي بمتوسط حسابي (١٠.٩٨) وبانحراف معياري (١.٠٢)، حيث كانت قيمة (ت) تساوي (٥.٩٦٨) وبدلالة احصائية (٠.٠٠٠).

تمثل مرحلة الدخول و الانزلاق في البدء من أسرع مراحل التي يمر بها السباح خلال السباق حيث تكون سرعته ما بين ٤ إلى ٦ م/ث . وتلعب قوة المقاومة الماء الدور الرئيسي في سرعة الأداء في تلك المرحلة ، فكلما قلت انسيابية الجسم ، كلما زادت قوة مقاومة الماء (وذلك يعني بدء أبطء) .

وأشارت نتائج دراسة (Cosor ,2000) إلى أهمية البدء في سباقات السباحة السرعة منها في سباقات المسافات وأن نسبة مسافة السباحة تحت الماء إلى مسافة البدء أكبر من نسبة زمن سباحة تحت الماء إلى زمن البدء في الفعاليات المسافات الطويلة. وذلك يتفق مع نتائج الدراسة حيث أشارت النتائج إلى أن نسبة التحسن في مسافة الانزلاق لدى العينة للبدء و الدوران كانت كبر من نسبة التحسن في زمنهما .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ركز البرنامج التدريبي المقترح على أداء الحركات الدولفينية خلال مرحلة الانــزلاق تحت سطح الماء وذلك أن هذه ا لحركة تمكن السباح من البقاء تحت سطح الماء لفترة زمنية أكبر لقطع مسافة أكبر كذلك تساعده على إنهاء المرحلة البدء بأسرع وقت ممكــن . و مــن خلال النتائج نلاحظ تطور في مسافة البدء حيث كان متوسطها في القياس القبلي لعينة الدراسة للبدء(٥.٧٩ م)و بانحراف معياري (١.٥٦) و في القياس البعدي وصل المتوسط الحسابي إلى الضعف تقريبا و ذلك بقيمة المتوسط الحسابي (١٠.٩١م) و بانحراف معياري(٢.٠٤) و كذلك الأمر لمسافة الانزلاق بعد الدوران بالشقلبة حيث كان المتوسط الحسابي للقياس القبلي للمسافة هو (٣.٦١م) و بانحراف معياري (٠.٧٨) أما المتوسط الحسابي للمسافة بعد البرنامج التدريبي فكان (٥.٤٩م) و بانحراف معياري(٠.٥١) أما النسبة المئويــة لمســافة البــدء فنلاحظ تطور كبير فيها من خلال النتائج حيث أنها كانت تحتل بالمتوسط لأفراد العينــة مــا نسبته(١١.٥٥ %) من مسافة السباق ٥٠م في القياس القبلي أما في القياس البعدي فــنلاحظ أنها وصلت بالمتوسط لأفراد العينة إلى (٢١.٤١ %) من مسافة السباق ٥٠م . ممــا فسـر التحسن في زمن الانجاز النهائي للسباق ٥٠ حيث تعتبر السباحة تحت سطح الماء أسرع منه فوق السطح كما أثبت .

و تعزي الباحثة التطور الكبير الحاصل في مسافة الانزلاق لكل من البدء و الدوران إلى أثر البرنامج التدريبي المقترح و إلى تركيز العينه خلال التــدريب علــى أداء الحركــة الدولفينية و البقاء تحت سطح الماء لأطول مسافة ممكنه ضمن المسافة القانونية و هــي ١٥م بعد البدء و ٧.٥ م بعد حائط الدوران كما تعزي النتائج إلى أن عينة الدراسة تعتبـر عينــة مبتدئه و بالتاي التحسن سيكون كبيرا .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع الأبحاث في مجال تطوير سرعة السباحة على سرعة الأداء تحت سطح الماء و أداء الحركات الدولفينية بعد كل من البدء و الدوران ، حيث قام الباحثين في جامعة جورج واشنطن بمساعدة المنتخب الأمريكي للسباحة لتحسين و زيادة فعالية ١٥م سباحة تحت سطح الماء بعد البدء لكل سباح (BBC,2007) .

كذلك اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات كما في دراسة ليتل (lyttle et al ,1998) من حيث أنه على السباحين الانزلاق على عمق (٠.٥م) تقريبا وذلك للحد من مقاومة الماء خلال الانزلاق كما أن الانزلاق على هذا العمق يختصر الزمن اللازم للخروج إلى السطح عند البدء بأداء حركات الذراعين للخروج ، وذلك بتقليل من مسافة الخروج ، أما بالنسبة لقوة مقاومة الماء فهي مرتبطة بسرعة انزلاق السباح كما هي مرتبطة أيضا بعمق الانزلاق فان أي زيادة على عمق الانزلاق ستؤدي إلى زيادة قوة المقاومة الماء و على الرغم من ذلك إلا أن زيادة العمق تعتبر إستراتيجية شائعة لدى السباحين الدوليين . فشكل المقاومة و موجة المقاومة تعتبر من العوامل الرئيسية التي تقرر قوة المقاومة النهائية على جسم السباح ولذلك على السباح أن يحافظ على انسيابية جسمه خلال الانزلاق تجنب الحركات الزائدة أثناء هذه المرحلة فوجود أي انحناءات في جسم السباح أثناء الانزلاق يؤدي إلى التعرض إلى قوة مقاومة إضافية لا حاجه لها على جسم السباح . والزيادة و تحسين في فعالية انسياب الجسم و عمق الانزلاق ستؤدي إلى زيادة مسافة الانزلاق دون التغير في زمن الانزلاق ، وبذلك التحسن في مهارة البدء (الخطاط ٢٠٠٧) .

كذالك تعزي الباحثة تطور مسافة الانزلاق تحت سطح الماء في المرحلتين إلى البرنامج التدريبي المقترح الذي تضمن تمارين خاصه من شأنها تحسين انسيابية الجسم أثناء الانزلاق بعد دخول الماء من البدء و وبعد دفع حائط الدوران .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

كما اتفقت الدراسة مع ما ذكره الخطاط (٢٠٠٧) في اختيار الركلات الدولفينية الادائها في مرحلة السباحة تحت سطح الماء (الانسياب)، حيث ذكر أن اختيار نوع الركلات في مرحلة الانسياب يعتمد على انسيابية جسم السباح كما يعتمد على نوع السباحة (الحرة أو الفراشة أو الظهر) ، لكن اعتبرت الركلات الدولفنية هي المفضلة عند معظم السباحين لأدائها تحت سطح الماء في السنوات الأخيرة . وإن استخدام الركلات الدولفينية تحت سطح الماء تمكن السباح من الوصول إلى السرعة القصوى بعد أداء البدء و الدوران كما أنها تساعد السباح على ربط أجزاء جسمه وجعلها كوحدة واحده لتوليد أكبر قدر من القوة و الاحتفاظ بالطاقة .(الخطاط ٢٠٠٧) .

و كما أظهرت نتائج دراسة كلوثير (Clothier et ,al ,2000) أن قيمة مقاومة الماء كانت أقل عند أداء الركلات الدولفينية تحت سطح الماء عند مقارنتها مع الركلات المقصية (التبادلية) كما أن الانخفاض في سرعة الانزلاق كان أقل عند أداء الركلات الدولفينية منها عند أداء ركلات المقصية (التبادلية) وأن الحركة الدولفينية كانت أسرع في الانجاز . وأن السرعة في السباحة بعد البدء والانزلاق لأول ضربات السباحة الحرة عند السباحين استمرت بأعلى سرعة عند أداء الحركات الدولفينية .

أما دراسة (Lyttle et al ,2000) لم تظهر نتائجها فروق ذات دلالة احصائية لقوة المقاومة (قوة الإعاقة للقوة الدافعة) بين أداء الركلات الدولفينية و أداء الركلات المقصية(التبادلية) تحت سطح الماء عند السباحين المحترفين ، مع ذلك كانت نتائج الركلات الدولفينية أفضل .

كما أن أداء الركلات الدولفينية تحت سطح الماء يجب أن تتم بسعة مناسبة حيث تعتبر الركلات الدولفينية ذات السعة الصغيرة نسبيا و التردد الكبير أفضل من الركلات ذات السعة

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الكبيرة و التردد الصغير حيث أوعز كل من (Benjanuvatra & Lyttle 2005) إلى أن الركلات ذات السعة الصغير تنتج انحراف أقل عند الانزلاق عن الخـط المسـتقيم و بهـذا تتعرض إلى مقاومة أقل عند مقارنتها بالركلات الدولفينية ذات السعة الكبيرة و التردد الأقـل للسرعات العالية .

كما أن تحديد وقت البدء بأداء الركلات الدولفينية يلعب دور مهم في التحسـين مـن فعالية البدء . فقد أظهرت النتائج أن السباحين (لجميع المستويات) يمكنهم أن البـدء بـأداء الركلات تحت سطح الماء في أي وقت من دخولهم الماء و حتى ضربة الخروج إلى السطح . ولكن عند أداء ركلات الرجلين مباشرة بعد دخول الماء ، فأن مقاومة انسيابية الجسـم مـن المحتمل أن تعادل قوة الدفع الناتجة من الركلات، و بالمقابل فأن الانتظار لفترة زمنية طويلة بعد الدخول للماء لأداء الركلات فإن الفائدة التي تجنى لصالح السرعة من خلال أداء الركلات لن تظهر ، و هذا ما أكدته دراسة ليتل (Lyttle et al ,2000) لذلك فعلى السـباحين عـدم الانتظار حتى تقل سرعتهم بعد البدء ومن ثم أداء الركلات الدولفينية إنما عليهم إيجاد التوقيت المناسب لبدء الركلات و اتفق ذلك مع الدراسة الحالية حيث أن العينه قامت بالتدرب علـى أداء الركلات الدولفينية بعد انزلاق بفترة مناسبة اختلفت مدتها وذلك لاخـتلاف المسـتويات المهارية للعينة .

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث والذي ينص على : "هـل للبرنـامج التـدريبي المقترح أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى(α=٠.٠٥) على مسافة السباحة الفعلية فـي السباحة ٥٠م حرة في مسبح ٢٥م؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (ت) (t-test) للعينات المرتبطة لأداء عينة الدراسة على القياس القبلي والقياس البعدي والخاص مسافة السباحة الفعلية في سباحة ٥٠م حرة، والجدول(٣) يبين ذلك.

جدول (٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (ت) (t-test) للعينات المرتبطة لاداء عينة الدراسة على القياس القبلي والقياس البعدي والخاص بمسافة السباحة الفعلية في سباحة ٥٠م حرة

الاختبار	وحدة القياس	القياس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة الإحصائية
مسافة السباحة الفعلية	م	القبلي	١٢	٤١.٣٠	٣.١٧	٦.٧٠٦	٠.٠٠٠٠*
	م	البعدي	١٢	٣٣.٦٠	٢.٣٥		

***ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية (α ≤ ٠.٠٠٥)**

يتبين من الجدول(٣) ما يلي:

- وجود فرق دال احصائياً عند مستوى الدالة الإحصائية (α ≤ ٠.٠٠٥)بين القياس القبلي والبعدي الخاص بمسافة السباحة الفعلية في سباحة ٥٠م حرة ولصالح القياس البعدي بمتوسط حسابي (٣٣.٦٠) وبانحراف معياري (٢.٣٥)، حيث كانت قيمة (ت) تساوي (٦.٧٠٦) وبدلالة احصائية (٠.٠٠٠٠).

تعزي الباحثة الفروق بين القياسين القبلي و البعدي لمسافة السباحة الفعلية إلى أثر البرنامج التدريبي المقترح الذي أثر في تحسين كل من مسافة البدء و الدوران من خلال تحسين مسافة السباحة تحت سطح الماء بالتالي تقل المسافة الفعلية التي يجب قطعها فوق سطح الماء (السباحة الفعلية) وبالتالي الزمن اللازم لإنجازها و بذلك زمن انجاز مسافة السباق حيث أن السباحة تحت سطح الماء أسرع منها فوق السطح .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

رابعاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع والذي ينص على : " هــل للبرنـــامج التــدريبي المقترح أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠.٠٠٥) على الانجاز ٥٠م سباحة حرة في مسبح ٢٥م ؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافــات المعياريـــة واختبار (ت) (t-test) للعينات المرتبطة لأداء عينة الدراسة علـــى القيـــاس القبلـــي والقياس البعدي والخاص بزمن الانجاز في سباحة ٥٠م حرة، والجـــدول(٤) يبـــين ذلك.

جدول (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (ت) (t-test) للعينات المرتبطة لأداء عينة الدراسة على القياس القبلي والقياس البعدي والخاص بزمن الانجاز في سباحة ٥٠م حرة

الاختبار	الوحدة القياس	القياس	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة الإحصائية
زمن الانجاز في	ثانية	القبلي	١٢	٦٥.٢٣	٨.٤٥	٩.٦٨٤	*٠.٠٠
سباحة ٥٠م حرة	ثانية	البعدي	١٢	٥٦.٠٠	٦.١٥		

***ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية (α ≤ ٠.٠٠٥)**

يتبين من الجدول (٤) ما يلي:

- وجود فرق دال احصائياً عند مستوى الدالة الإحصائية (α ≤ ٠.٠٠٥)بين القياس القبلي والبعدي الخاص بزمن الانجاز في سباحة ٥٠م حرة ولصالح القياس البعدي بمتوسط حسابي (٥٦.٠٠ث) وبانحراف معياري (٦.١٥)، حيث كانت قيمة (ت) تساوي (٩.٦٨٤) وبدلالة احصائية (٠.٠٠٠).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وتعزي الباحثة هذه الفروق إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح وذلك من خلال تحسين كل من مسافة الانزلاق و زمنها (السباحة تحت سطح الماء) في كل من مهارتي البدء و الدوران.

حيث أشار ماجليشكو (Maglischo 2003) إلى أن سباحي الحرة يستغرقون ما بين ٢٠ إلى ٣٨ % من زمن السباحة الكلي في عملية الدوران في مسابح ال ٢٥م و للسباقات التي تتراوح ما بين ٥٠ إلى ١٥٠٠م .كما أشار كل من(Kostill et all 1992)
(Andrian & Coper 1995, Maglischo 2003) إلى أن البدء يسهم بحوالي ٢٥% من زمن السباق الكلي في مسبح ٢٥م و ١٠ % في مسبح ٥٠م لسباح ٥٠ م .

و أشارت دراسة مانسون (Mason 2000) إلى أنه كان لزمن البدء علاقة ارتباطية دالة إحصائيا في فعاليات ٥٠م حرة إناث وصلت إلى (٠.٦) عند مستوى الدلالة الإحصائية (٠.٥) ووضح ذلك بأنه بتحسن الأداء زيادة سرعة السباحة الحرة و زمن البدء قد نقص .

ومن خلال الجداول السابقة نجد أن الفرق الحقيقي لتغير في زمن الانجاز ٥٠م لدى عينة الدراسة هو بسبب تحسن مسافة الانزلاق (السباحة تحت الماء) لكل من البدء و الدوران. و ذلك أن عينة الدراسة لم تتدرب على قطع المسافات الطولية أو على سرعة السباحة الفعلية أو تحسين تكنيكها خلال فترة البرنامج التدريبي و كذلك لم يتضمن البرنامج التدريبي تمارين لتحسين مهارة البدء و الدوران (غير جزء السباحة تحت سطح الماء) ولم يتم تدرب عليهما كذلك ضمن مساق السباحة تخصص في الفترة الزمنية التي تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح خلالها .

وبالتالي فأنه عند زيادة مسافة السباحة تحت سطح الماء فأن مسافة السباحة الفعلية (فوق الماء) ستقل و يقل بذلك الزمن اللازم لانجازها .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وقد أشارت دراسة كارديلي (Cardelle ,1999) إلى أن التحسن في سرعة السباحين لسباق (١٠٠م) حرة نتج عن الزيادة الكبيرة في طول الضربة و معدل الضربات ولكن في نفس الوقت كان التحسن يعزى إلى تحسن (تقليل) في زمن الدوران و الذي أعتبر من أهم المتغيرات المؤثرة في زمن انجاز ١٠٠م وهو أهم من زمن البدء و يكون ذلك ناتجا عن مهارة الفرد في السباحة .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الخامس

الاستنتاجات :

في ضوء ما توصلت إليه الباحثة من نتائج متسقة أهداف البحث و فروضه استنتجت ما يلي :

- أن للبرنامج التدريبي المقترح أثر ايجابي في تحسين مسافة الانزلاق البدء ، و ذلك من خلال أداء الحركات الدولفينة تحت سطح الماء .
- للبرنامج التدريبي المقترح أثر ايجابي في تحسين مسافة الانزلاق بعد الدوران بالشقلبة.
- للبرنامج التدريبي المقترح أثر ايجابي في زيادة مسافة السباحة تحت سطح الماء و نقصان في مسافة السباحة الفعلية و بالتالي لازم لإنجازها وذلك أثر بشكل ايجابي في تحسين زمن إنجاز ٥٠م حرة .

التوصيات :

في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة :

- استخدام البرنامج التدريبي المقترح لتحسين كل من مسافة الانزلاق بعد البدء و الدوران و كذلك زمنهما لطلاب مساقات السباحة في الجامعات .
- إجراء المزيد من الدراسات و البحوث المرتبطة بالجزئيات الخاصة خلال السباحة و ذلك لتطوير زمن الإنجاز للمسافات المختلفة للجنسين .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المراجع

أ- المراجع العربية

١- أبو العلاء، احمد عبد الفتاح ، ١٩٩٤. **تدريب السباحة للمستويات العليا** . دار الفكر العربي ، القاهرة.

٢- الوديان ، حسن ، ٢٠٠٤، **اثر استخدام بعض تدريبات السرعة (الحزم الثابت والزعانف) على تطوير السرعة للسباحين** ، مؤتة للبحوث و الدراسات ،المجلد التاسع عشر العدد السابع ٢٠٠٤ ،الأردن، ص ٢٠٤ الى٢١٣ .

٣- حلمي ، عصام أمين ، وبريقع ، محمد احمد ، م١٩٩٧. **التدريب الرياضي أسس – مفاهيم ، اتجاهات** . مطابع القدس ، الإسكندرية .

٤- الحمداني ، فلاح طه حمو، ٢٠٠٤. **مقارنة بعض المتغيرات الكينماتيكية بين أنواع السباحة الاولمبية الأربعة لمسافة (١٠) متر ، رسالة ماجستير** . جامعة الموصل ، العراق.

٥- دحام ، إخلاص حسن ، ٢٠٠٢. **تأثير وسائل تدريبية في بعض المتغيرات الوظيفية وانجاز سباحة ٥٠م حرة ، رسالة ماجستير** . جامعة بغداد العراق .

٦- راتب ، اسأمه، ١٩٩٩. **تعليم السباحة** . الطبعة الثالثة ، دار الفكر العربي ، القاهر ، مصر .

٧- رزق، سمير عبدالله ، ٢٠٠٣. **الموسوعة العلمية لرياضة السباحة.** ،د.ن. عمان،الأردن

٨- رحيم ، محمد السيد علي ، وسكر، ناهدة ، ١٩٨٨. **السباحة لطلاب كليات التربية الرياضية .**، مطبعة جامعة البصرة .

٩- سالم ، وفيقه مصطفى ، ٢٠٠٠. **الرياضات المائية** . منشاة المعارف ، الإسكندرية.

© Arabic Digital Library Yarmouk University

١٠- عبد العليم ، احمد نبيل ، ٢٠٠٤. **فاعلية التدريب المكثف على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لدى سباحي المسافات القصيرة بمحافظة المنيا، رسالة ماجستير** . جامعة المنيا ، مصر.

١١- علي ، محمد حسن ، ٢٠٠٢ . **اثر استخدام التدريب المتقطع في تطوير القوة الفعلية للسباحين الناشئين وتأثيره على الانجاز الرقمي ، رسالة دكتوراه** . جامعة الإسكندرية ، مصر.

١٢- عبيدات ، منار ضرار ،٢٠٠٤ . **التحليل الكيماتيكي لمهارة البدء والدوران في سباحة الزحف، رسالة ماجستير.** جامعة اليرموك، اربد ، الأردن .

١٣- قط ، محمد علي، ١٩٩٨. **السباحة بين النظرية والتطبيق.**مكتبة العزيزي ، الزقازيق ،مصر .

١٤- قط ، محمد علي ، ١٩٩٩.**المبادئ العلمية للسباحة** . دار النشر القاهرة.

١٥- قط ، محمد علي، ٢٠٠٢ . **الموجز في الرياضات الماء.** المركز العربي، القاهرة .

١٦- قط ، محمد علي، ٢٠٠٢. **فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة** . المركز العربي القاهرة.

١٧- محمد مالك يوسف، حنان ، (٢٠٠٤) ، **بعض متغيرات الكينماتيكية كدالة للتنبؤ بالزمن النهائي لسباحة ١٠٠م مرة للسيدات في الحمامات القصيرة** . مجلة النظريات وتطبيقات ، كلية التربية الرياضية بأبو قير ، الإسكندرية .

١٨- محمود حسن وآخرون، ١٩٩٦. **المنهاج الشامل لمعلمين ومدرسين السباحة** . منشأة المعارف ، الإسكندرية.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

١٩- مهدي ، عقيل سلمان ، ٢٠٠٤. **بعض القياسات الجسمية وعلاقتها بالانجاز الرقمي لسباحة ٥٠م**. مجلة التربية الرياضية ،العدد الثالث عشر الجزء الثاني، جامعة بغداد .

٢٠- هاشم ،عدنان الكيلاني ، عضيبات خالد محمد ، ٢٠٠٦. **مقارنة المتغيرات الكينماتيكية، بين أنوع السباحة المختلفة لمسافة ١٠٠م و ٢٠٠م لأبطال دورة سدني الاولمبية** .المؤتمر العلمي الدولي الخامس ، الجامعة الأردنية ،عمان الأردن ١٠-١١ أيار ٢٠٠٦ ، نشر جامعة الأردنية ،عمان الأردن، ٢٠٠٦، المجلد الأول ،ص ١١الى ٤٦ .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

• ب : المراجع الاجنبية :

1. Blanksby, B.A., D.G. Gathercole, and R.N. Marshall. (1996). Force Plate and Video Analysis of the Tumble Turn by age-group swimmers. Journal of Swimming Research. 11:40-45.
2. Cardele , C . Chollet , D, and lerda, R . 1999. Aralys is of the 100m Front Crowl as a Function of Skill Level in Non-Expert Swimmers. Jonmal of Human Movement studies .36: 51-74.
3. Clothier, P.J., G.K. McElroy, B.A. Blanksby, and W.R. Payne (2000). Traditional and Modified Exits Following Freestyle Tumble Turns by Skilled Swimmers. S.A. Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation. 22(1):41-55.
4. Cossar.J & Nanson.B. 2000. Swim Start Performance at the Sydney 2000 Olympic Games, Canberra, Australia.
5. Gleun .M. Under Water Dolphin Kick , 2007 Swimming World , vol . 48 Issue 4, p 36, 2p7c.
6. Lyttle, A.D., B.A.B. Blanksby, B.C.Elliott, and D.G. Lloyd. (1998). The Effect of Depth and Velocity on Drag During the Streamlined Glide. Journal of Swimming Research. 13:15-22.
7. Lyttle, A.D., B.A.B. Blanksby, B.C.Elliott, and D.G. Lloyd. (2000). Net Forces During Tethered Simulation of Underwater Streamlined Gliding and Kicking Techniques of the Freestyle Turn. Journal of Sports Science. 18:801-807.
8. Maglischo, E.W. (1993). Swimming Even Faster. Palo Alto, California: Mayfield Publishing Co.
9. Maglischo, E.W.2003.Swimming Fastest. Revision Edition. Of swimming Even Faster, (c) 1993. Human Kinetics Publisher , USA.
10. Manson B.&Cossor, J 2001 Swim Turn Performance at the Sydney 2000 Olympic Australian institute of sport Biomechanics Department, Australian.
11. Sanders, Ross.2000. New Analysis Procedures for Giving Feed Back to Swimming Coaches and Swimming International sSymposium on Biomechanics in Sport, the University of Edunbrgh,UK.
12. Sanders, Ross. 2001. Start Techniques the University of Ediubragh Scotland.

© Arabic Digital Library Yarmouk University

13.Toussaint, H.M., Stralen, M & Stevens , E, 2002 WAVE Brag in Front & Crawl Swimming . 20th International Symposium on Biomechanics in Sport Swimming Caceres , Spain.

ج : المراجع من الانترنت :

١. الخطاط ، سلام محمد، ٢٠٠٦، أهمية الحركة الدلفونية في السباحة ، الأكاديمية ، الرياضية العراقية الالكترونية ، حزيران ٢٠٠٦،.**www.Iraqacad.org**

2. BBC SPORT,from net said 2007 .What is a Dolphin Kick . Published: 2007/04/05 15:37:57 GMT
   a. (http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-sport1/hi/other_sports/swimming/6528915.stm)
3. Collins , M. 2003 " Check Mark Push – off Technique". Swimming Technique Apr- jun 2003 . (http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3871/is_200304/ai_n9208021)
4. Goldsmith.W ,2005, Essential Mental Skills For Swimming, World Magazine oct 2005 . .http://findarticles.com/p/articles/mi_qa4270/is_200510/ai_n15666645.
5. Haljand .R.2007 Swimming Competition Analysis. http://www.swiming .ee/competition2007 .
6. Haljand .R. 2007 . http://www.swiming .ee/models/free_start2.html . Maglischo. E.W.1982, Swimming Faster, may lied publishing Co, U.S.A , 1982.
7. Lytte.A & Benjanuvatra.N 2007 Optimizing Swim Turn Performance. Western Australians Institute of Sport .(http//:cis.squirming.net/category/swimming/281/)
8. O'Neill Peter ,2004,Olympic Trials Race Analysis Summary . Final off Women 50m. (www.usa.swimming.org/usaweb/-rainbow/document/f97)
9. Swimming.Sport-yes.com Abrief history of swimming LT international Inc. http::// swimming.sport-yes.com/history-of-swimming.html. cached in 2008/3/28.
10. United States Swimming2004 . http://www.usaswimming.org/USASWeb/_Rainbow/Documents/f97e5aab-7833-4570-8344-ce5674e9ecd3/TOP%208%20TRIALS%20WOMEN%2050%20Free.pdf .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

Abstract

AbuAlim , Mariam Ahmed " The effect of suggested training program to improve the under- water dolphin kicks (glide) in freestyle sprints" Yarmouk university ,2008 (supervisor Pro. Faiz abu Aridah & dr.Hasan Al wedyan)

The study aimed at identifying the effect of a suggested training program on improving the under- water dolphin kicks (glide) in freestyle and determining the effect of the program in improving 50m freestyle sprint .

The experimental design was tracked on intentionally selected group of 12 female students from swimming specialized section at Yarmouk University . the group were undertrained for 6 weeks 2 hours per week in tow section program .

The result of the selected parameter showed a :

Significant differences at (0,05≥α) between pre and post measurements of the gliding distance (under water) after start and after tumble turn in freestyle . a Significant differences at (0,05≥α) between pre and post measurements of 50m freestyle sprint .

Index words : under water dolphin kick (glide) , swimming above water , freestyle .

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

قائمة الملاحق

أولا : البرنامج التدريبي .

ثانيا : التمارين الارضية .

ثالثا : صور لكيفية أداء الركلة الدولفينية تحت سطح الماء .

رابعا :نموذج تحليل سباق ٥٠م نساء من موقع:

:http://www.usaswimming.org/USASWeb/_Rainbow/Documents/f97e5aab-7833-4570-8344-ce5674e9ecd3/TOP%208%20TRIALS%20WOMEN%2050%20Free.pdf

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

البرنامج التدريبي ٦ اسابيع

الأسبوع الأول
الشدة ٦٠% الى ٧٠%
الإحماء :
إطالة عضلية بسيطة
(١٠*٥) معدة كل ٢٥ ٥ث راحة
إحماء حر ١٠٠م

الجزء الرئيسي :	
تمارين أرضية مقننه لتعلم الحركة الدولفينية	٨د
٢٥ م رجلين حرة	١٢.٥م*٢ بعرض المسبح
٢٥ م ذراعين حرة	١٢.٥م*٢ بعرض المسبح
٢٥ م رجلين صدر	١٢.٥م *٢بعرض المسبح
ذراعين صدر	١٢.٥م*٢ بعرض المسبح
٢٥ رجلين ظهر	١٢.٥م*٢ بعرض المسبح
ذراعين ظهر	١٢.٥م*٢ بعرض المسبح
٢٥ رجلين دولفين	١٢.٥م*٢ بعرض المسبح
حركة تموجية للجسم ذراعين حرة ضربتين رجلين دولفين ضربة ذراعين	١٢.٥م* ٤ راحة ١٠ ث/ ٥٠م
اداء الحركة التموجية للجسم من الوقوف على أرضية المسبح	(٢٥ مرة) راحة ٣ ث بعد كل ٥ مرات
جري في الماء بعرض المسبح مرة و وثب مرة	١٠*٢
سباحة حرة	٥٠م
دفع الحائط و الانسياب تكنيك	١٠مرات الابعد مسافة ممكنة
حركة تموجية بالجسم بعرض المسبح داخل الماء	بعرض المسبح (٨*٥)
دفع الحائط و رجلين دولفين و تحت الماء اليدين أمام الجسم	(٥*٦) بعرض المسبح تغيير سعة الحركة / مجموعة
رجلين دولفين بعرض المسبح	(٥. ٤. ٣) ضربات (٣*٣)
الجزء الختامي	
حرة البدء من اسفل دفع حائط + دوران حر	٥٠م

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الأسبوع الثاني

الشدة ٦٠%الى ٨٠%

الإحماء :

إطالة عضلية بسيطة

معدة (١٠*٥٠)

جري في الماء ٥ د

وثب إلى أعلى مع ثني الركبتين ثم الاندفاع إلى الأمام في الماء ٣د

الجزء الرئيسي	
حرة مع بدء من أعلى	٥٠م /نفس ١٠ مرات
فردي متنوع البدء كل مرة ، ضربات رجلن مع الوصول الى الحائط و الدوران بالشقلبة ٠ راحة بينية ١٥ث) :	١٢,٥*٦ : ١- حرة + ظهر ٢- حرة +صدر ٣- رجلين دولفين + حرة
أداء الحركة التموجية للجسم من الوقوف في الماء (كل حركتين معا)	(٢*١٢)
رجلين دولفين مع استخدام الأربطة	٢٥م*٣ راحة ٢٠ ث
دفع الحائط الانسياب بعرض المسبح الحفاظ على استقامة الجسم و امتداده	(٨ مرات)
سباحة طويلة مع مد الذراعين و باستخدام الزعانف ضربات رجلين دولفين فقط و تصحيح أخطاء ضربات الرجلين و حركة الجسم .	٢٥م*٤ / ١٠ نفس
الاقتراب من الحائط ثم الدوران بغطسه(شقلبة) مع دفع الحائط	(٤*٨ م) راحة ٣٠ ث
دفع الحائط و رجلين دولفين و تحت الماء اليدين أمام الجسم	(٥*٦) بعرض المسبح تغيير سعة الحركة / مجموعة
الاقتراب من الحائط ثم الدوران بغطسه مع دفع الحائط بقوة و الانسياب الصحيح ثم سباحة سريعة لنهاية الحوض بعد انتهاء الانسياب	(٤*١٥ م) راحة ٣٠ ث + ١٠ تنفس
بعرض المسبح سباحة تحت الماء مع رجلين دولفين دون نفس مع اخذ دفعة	(٥_٤_٣) ضربه (٣*٣)
زعانف تحت الماء حرة	٢٥م*٢ راحة ١٠ ث مع نفس
زعانف رجلين دولفين	٢٥*٢ راحة ١٠ث مع نفس
الجزء الختامي : ١٠٠م سباحة حرة	تدرج سرعة بطيء أسرع متوسط أسرع قليلا أقصى سرعة مع أداء الدوران و التركيز على أداء ٣ ركلات دولفينية

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الأسبوع الثالث :

الشدة من ٧٠% الى٨٥%

الإحماء :

إطالة عضلية

معدة ٥٠

انبطاح على البطن رفع الجذع خلفا عاليا مع فرد الذراعين و الثبات ٣ث (١٠ *٣) راحة٣ ث كل ١٠

انبطاح على الظهر رفع المقعدة عاليا مع الثبات ثم النزول (١٠ *٣) راحة ٣ث كل ١٠

مرتين جري في الماء ثم مرة الوثب الاعلى بالقدمين معا بعرض الحوض (٥د)

الجزء الرئيسي	
سباحة زعانف حرة ثم دولفين تبديل	١٠٠م = ٢٥م حر ٢٥دولفين راحة بعد ٧٥ م ٢٠ ث
سباحة حرة سرعة عمل دوران بالشقلبة عند انتهاء كل مسافة	(٤ *١٢,٥م) (فترة راحة ٥ ث)
حركة رجلين دولفين بعد الدوران بالشقلبة	(٦*٨ م) (فترة راحة ١٥ ث) داخل الماء
رجلين دولفين و الذراعين أمام الجسم على اللوح مع الرباط	٢٥ م* ٤
ظهر بطيئة	٢٥م
سباحة ظهر وصول للحائط ثم الدوران بالشقلبة و دفع الحائط ورجلين دولفين تحت الماء	(٦ * ١٥م) راحة ١٥ ث
دفع الحائط و انسياب بعرض المسبح مع استقامة الجسم و العودة ظهر	٦*٨ نفس ١٠ مرات ٢٠ث احة
سباحة حرة تدرج سرعة مع دوران	١٠٠م متوسط سريع متوسط سريع
اداء البدء من اعلى و الانسياب تحت الماء ١٠م	(٦مرات) راحة١٥ ث
سباحة حرة ثم الغوص تحت الماء و رجلين دولفين ٣ ثم خروج وحرة	مع اشارة المدرب راحة كل ٢٥م ١٠ث ٣ مرات
اداء البدء من اعلى سباحة ١٠٠م مع الدوران	١٠٠م
ربط الرجلين معا تحت الماء اداء رجلين دولفين اكبر عدد ممكن ثم تخفيض العدد أداء الحركة الدولفينية بسعة مختلفه لكل شوط (سعة كبيرة ، متوسطة ، صغيرة)	٢*١٠ و بعرض الحوض
سباحة حرة من اختيار السباح	٢٥م تهدئة
البدء من الاعلى و اداء الحركة الدولفينية مع ربط الرجلين(الرباط المطاطي) مع تغير سعة الحركة كل مرة	(٨*١٥م)
١٠٠م سباحة زعانف حرة ثم رجلين دولفين تبديل	٥٠ دولفين : ٥٠حرة ٢٥:٢٥و راحة بعد ٧٥م ٢٠ ث ١٠ مرات نفس
الجزء الختامي	
سباحة تحت الماء حرة زعانف	٢٥م راحة ٢٠ث + ١٠ تنفس
مشي في الماء مع اخذ نفس .	٢د

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الأسبوع الرابع :

الشدة من ٧٠% إلى٩٥%

الإحماء :

- إطالة عضلية
- معدة ٥٠
- انبطاح على البطن رفع الجذع خلفا عاليا مع فرد الذراعين و الثبات ٣ث (١٠ *٣) راحة٣ ث كل ١٠
- انبطاح على الظهر رفع المقعدة عاليا مع الثبات ثم النزول (١٠ *٣) راحة ٣ث كل ١٠
- مرتين جري في الماء ثم مرة الوثب الأعلى بالقدمين معا بعرض الحوض (٥د)

الجزء الرئيسي	
ضربات رجلين زعانف (حرة دولفين ظهر) سرعة	٣* (٣*٥٠م) راحة بينية ٣٠ ث ١٠ مرات تنفس
سباحة حرة من اختيار السباح	٢٠ث
ربط الرجلين معا (رباط مطاطي) دفع الحائط و انسياب تحت الماء بعرض الحوض	١٢.٥ *٨ مع تغير سعة الضربة
ظهر رجلين دولفين	١٢.٥*٣ مع التركيز على سعة الحركة
دفع الحائط وانسياب و أداء ٥ الحركات الدولفين ثم السباحة حرة١٠م بسرعة	(٥ *١٠م) راحة ١٠ ث
دفع الحائط وانسياب و أداء الحركات الدولفين ثم السباحة٢٥ م بسرعة	٣ *٢٥م) راحة ١٠ ث بعد كل مرة مع ٥ تنفس تحت الماء
البدء من أعلى سباحة حرة مع أداء الدورانات بالشقلبة وحركة رجلين الدولفين في الانسياب	٢ * ٢٥م) راحة ١٥ ث بين كل مجموعة .
مشي في الماء ١د مع اخذ نفس	١د
البدء من أعلى سباحة حرة مع أداء الدورانات بالشقلبة حركة رجلين الدولفين في الانسياب	٢٥*٣م) راحة ١٥ ث بين كل مجموعة .
مشي في الماء ١د مع اخذ نفس كل خطوتين .	١د
ضربات رجلين زعانف (حرة دولفين ظهر)	٣* (٣*٥٠م) سرعة راحة بينية ٣٠ ث ١٠ مرات تنفس
ربط الرجلين معا دفع الحائط و انسياب تحت الماء بعرض الحوض أداء الحركة التموجية للجسم	٦*١٢.٥م
دفع الحائط وانسياب و اداء ٥ الحركات الدولفين ثم السباحة ١٠م بسرعة	(٥ *١٠م) راحة ١٠ ث
دفع الحائط وانسياب و اداء الحركات الدولفين ثم السباحة بسرعة	(٤ *١٢.٥م) راحة ١٠ ث بعد كل مرة مع ٥ تنفس تحت الماء
مشي مع أخذ نفس	٣د
البدء من أعلى سباحة حرة مع اداء الدورانات بالشقلبة و حركة رجلين الدولفين الانسياب	٥٠* ٢م) راحة ١٥ ث بين كل مجموعة .
الجزء الختامي	
سباحة صدر	٢٥م
مشي و تنظيم نفس	٢د

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الأسبوع الخامس :

الشدة من ٨٠% الى ١٠٠م
الإحماء
- إطالة عضلية
- معدة ٥٠
- انبطاح على البطن رفع الجذع خلفا عاليا مع فرد الذراعين و الثبات ٣ث (١٠ *٣) راحة٣ ث كل ١٠
- انبطاح على الظهر رفع المقعدة عاليا مع الثبات ثم النزول (١٠ *٣) راحة ٣ث كل ١٠
- مرتين جري في الماء ثم مرة الوثب الأعلى بالقدمين معا بعرض الحوض (٥د)

الجزء الرئيسي	
سباحة حرة مع أداء البدء و الدوران بالشقلبة	١٢,٥*٦ راحة كل ٥٠ م ١٠ث
ركلات دولفينية (استخدام البورد) جانبية على البطن و على الظهر	٢*٥٠م وقت الراحة مساوي لوقت الأداء
سباحة تحت سطح الماء رجلين دولفين (زعانف)	٤٠٠م راحة كل ٥٠ بعرض المسبح
ذراعين حرة ثم رجلين دولفين ركلتين متتابعتين (مزدوجه)	٤*٢٥م راحة ٣٠ث
سباحة حرة مع أداء الدورانات بالشقلبه	٢٥*٤ راحة كل ٥٠م لمدة ١٥ث
الجزء الختامي	
سباحة حرة استرخاء	٣د
تمارين أرضية مقننة لتعلم الحركة الدولفينية	٤د

* الركلة المزدوجة: الركلة الاولى ذات سعة متوسطة ، الركلة الثانية ذات سعة صغيرة التركيز على أداء الحركة كاملة . الانتظار بعد أداء الركلات للاستفادة من الانزلاق بدل من أدء ركلات متتابعة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الأسبوع السادس

الشدة من ٨٠% الى ١٠٠%

الإحماء :

اطاله عضلية بسيطة

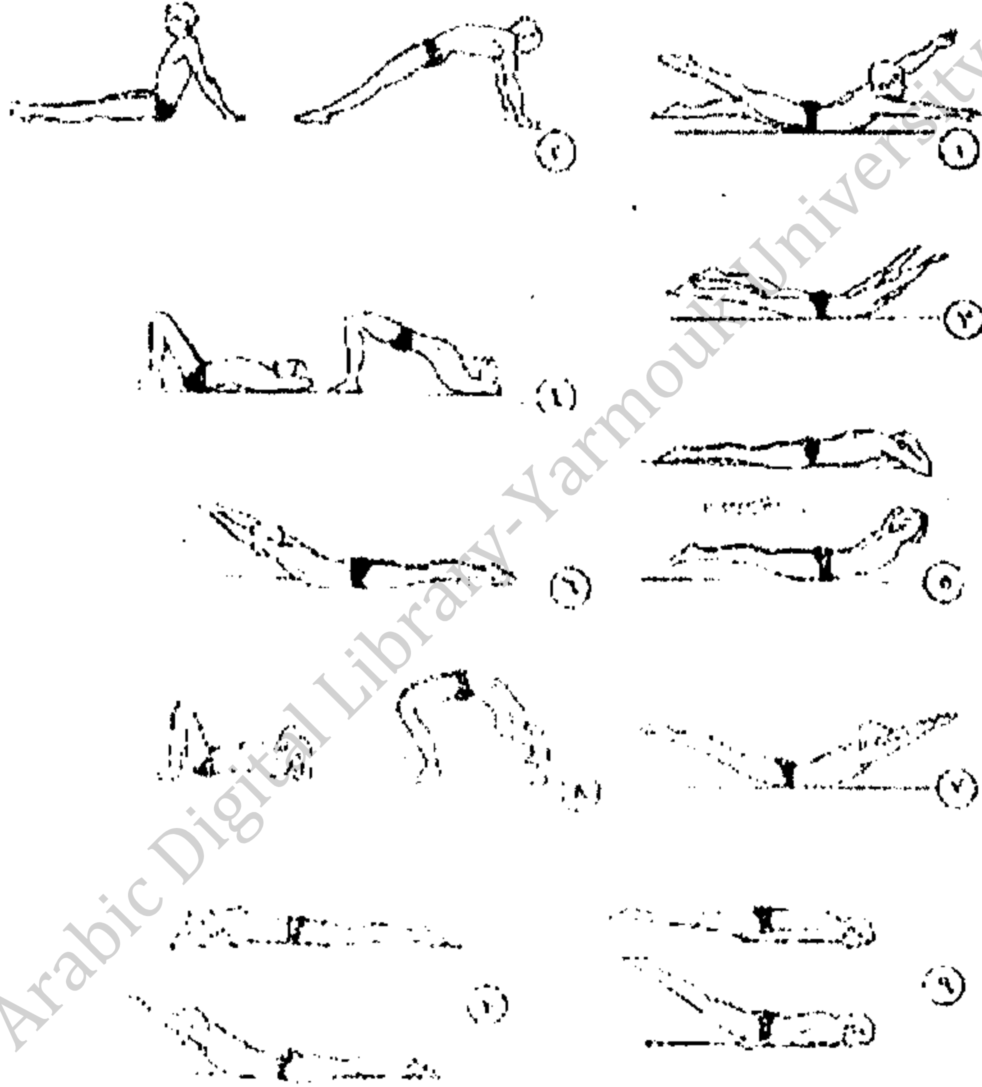
(١٠*٥) معدة كل ٢٥ ٥ث راحة

تمارين ارضية مقننه لتعلم الحركة الدولفينية ٤د

الجزء الرئيسي	
الاحماء داخل الماء سباحة مستمرة	
حرة	٥٠
ظهر	٥٠
صدر	٥٠
رجلين حرة (بورد للذراعين)	٢٥
رجلين دولفين (بورد للذراعين	٢٥
البدء من أعلى بسباحة حرة مع اداء الدورانات بالشقلبة و حركة رجلين الدولفين الانسياب	٥٠م*٤ راحة كل ٥٠م١٠ث
ركلات دولفينية (استخدام البورد) جانبية على البطن و على الظهر	٥٠م*٤ وقت الراحة مساوي لوقت الأداء
سباحة تحت سطح الماء رجلين دولفين زعانف	٢٥ *٢ راحة ١٠ ث
*ذراعين السباحة حرة ثم رجلين دولفين ركلتين متتابعتين (مزدوجة)	٤*٢٥ م راحة ٣٠ث
ربط الرجلين معا تحت الماء اداء رجلين دولفين اكبر عدد ممكن ثم تخفيض العدد أداء الحركة الدولفينية بسعة مختلفه لكل شوط (سعة كبيرة ، متوسطة ، صغيرة)	١٢.٥م *٨ راحة كل ٤جولات ٨ ث

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

التمارين الأرضية :



تمرينات تستخدم في التدريب الدائري للسباحة

العضلات الأساسية : جميع عضلات الظهر

المرجع : (القط ٢٠٠٢)

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

شرح التمرين الأرضي الخاصة بالحركة الدولفينية :

الوقوف . مسك عقل الحائط بمستوى فوق الرأس ، سحب المعده إلى الداخل و دفع الحوض للخلف و الثبات ثم دفع الحوض إلى الامام وثني الركبتين قليلا فتتقدم الافخاذ إلى الامام و الساقين تكون إلى الوراء من جراء ثني الركبتين ثم فرد الركبتين و دفع الحوض إلى الخلف و تقدم الساقين إلى لامام .

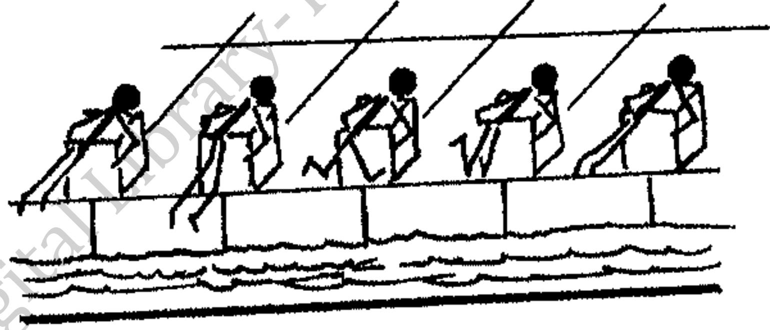
ملاحظه :

أداء التمرين بالعد ٤ مرات .

أداء التمرين من الوقوف على الكعبين ثم من الوقوف على أمشاط القدمين .

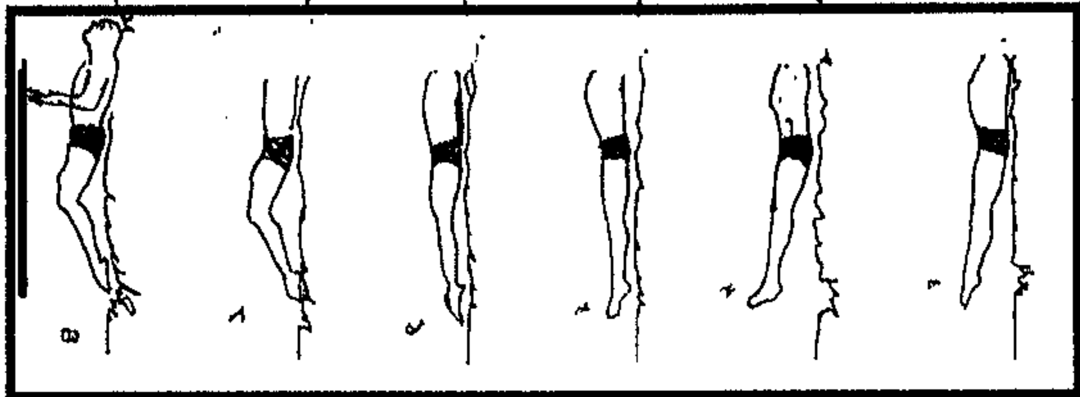
أداء التمرين من الانبطاح على الظهر .

أداء التمرين من السند على مكعب البدء . بمساعدة الزميل .



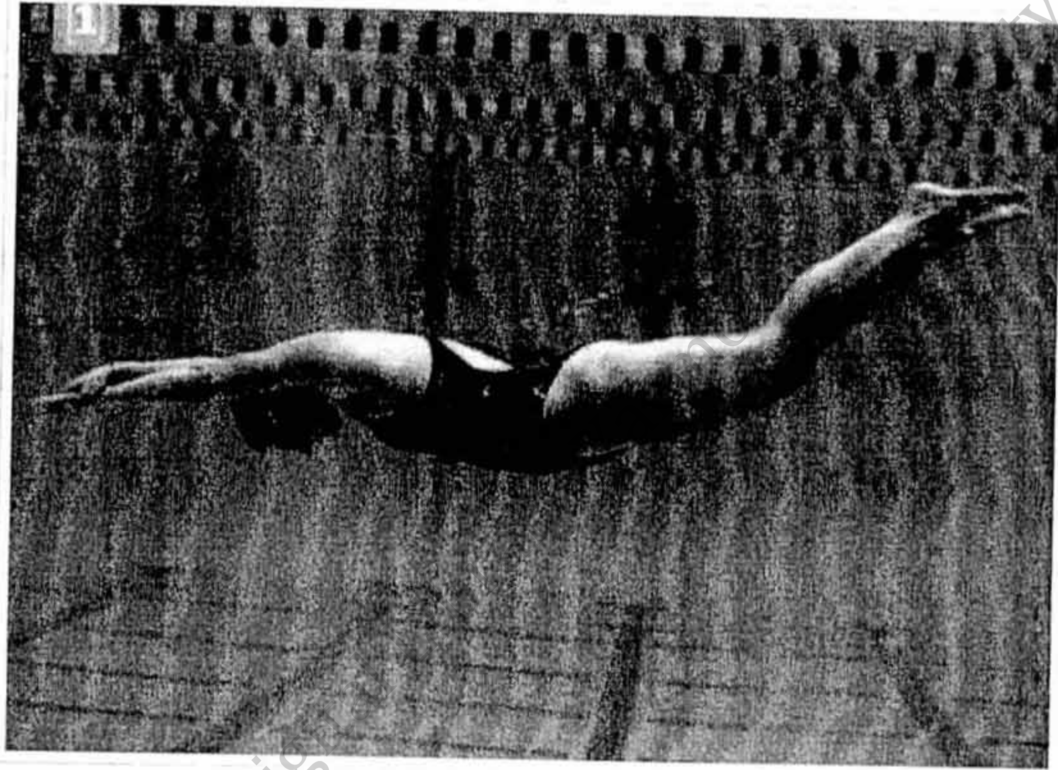
التدريب الثاني بالسند على حافة المغطس وبمساعدة الزميل.

- **أداء التمرين من الوقوف و مسك حافة الحوض داخل الماء .**

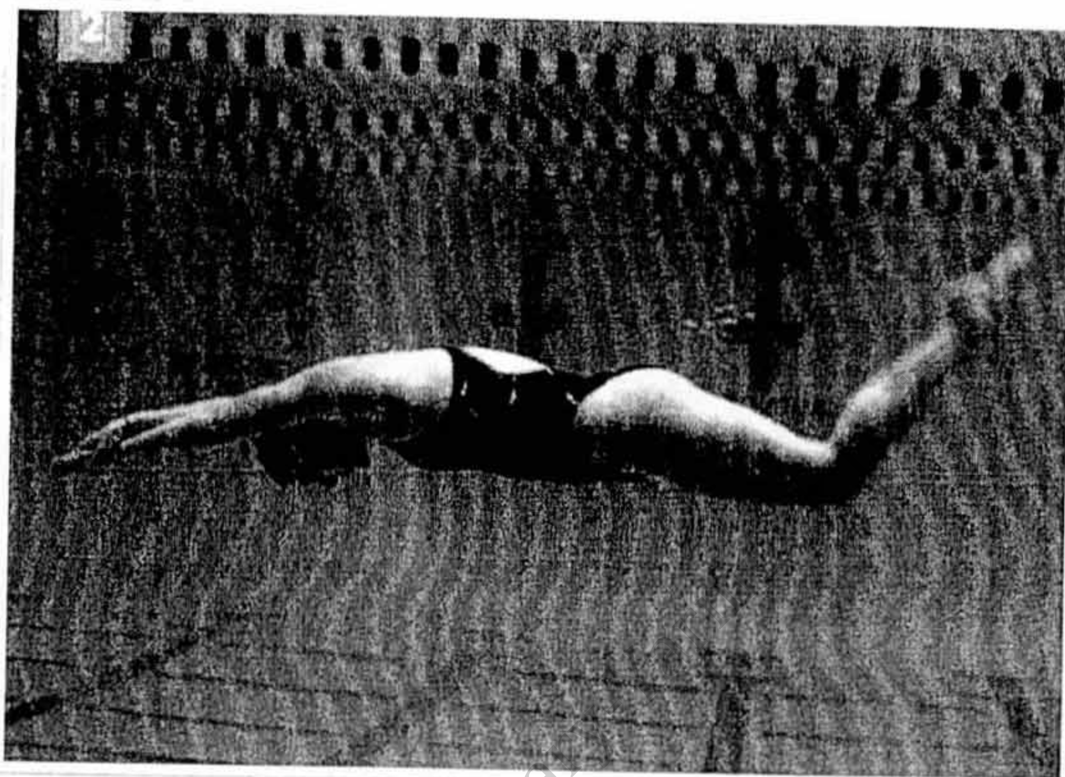


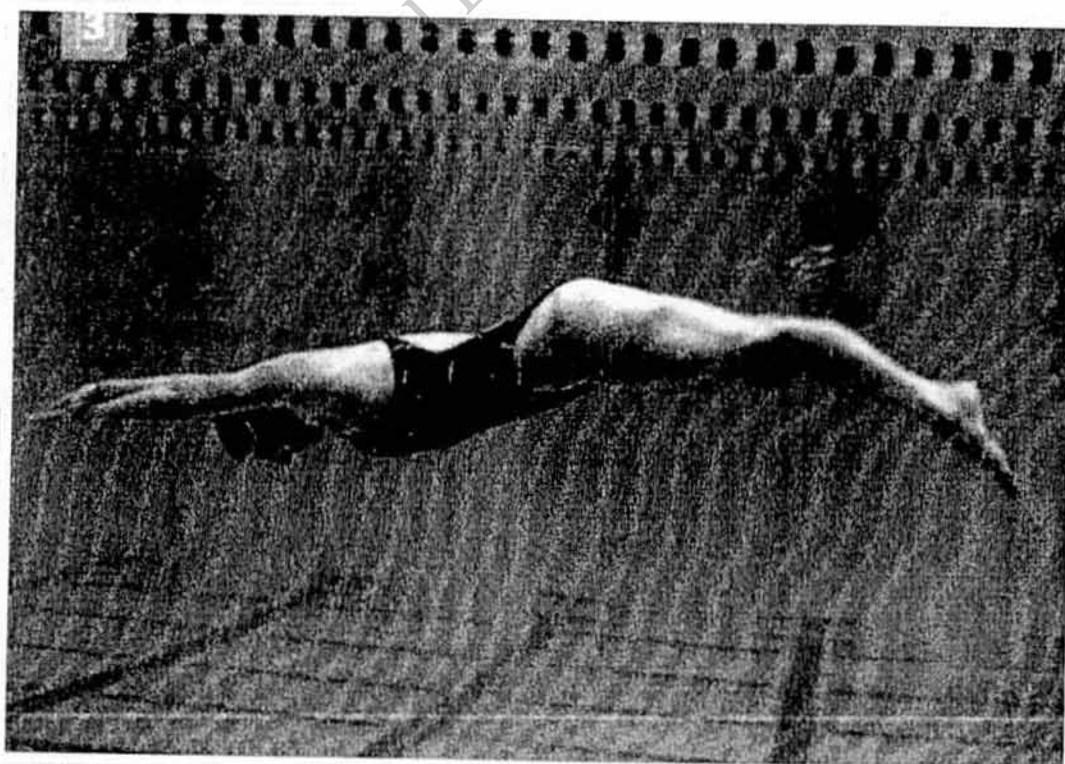
© Arabic Digital Library-Yarmouk University

نموذج أداء الحركة الدولفينية تحت سطح الماء



© Arabic Digital Library





المرجع :

By Glenn Mills(Swimming World; Apr2007, Vol. 48 Issue 4, p36-37, 2p, 7c

NAME	1st Place Jenny Thompson	2nd Place Kara Lynn Joyce	3rd Place Maritza Correia	4th Place Haley Cope	5th Place Sarah Wanezek	6th Place Natalie Coughlin	7th Place Amanda Weir	8th Place Colleen Lanne		EVENT AVG	EVENT HI	EVENT LOW	EVENT STD DEV.
OVERALL TIME (sec)	25.02	25.11	25.15	25.22	25.27	25.31	25.6	25.62					
TOTAL CYCLES TAKEN	21.5	24	21	21.5	20	20	21.5	21		25.29	25.62	25.02	0.22
TOTAL TURN TIME	0	0	0	0	0	0	0	0		21.50	24.00	20.00	1.25
TURN TIME %	0	0	0	0	0	0	0	0		0.00	0.00	0.00	0.00
TIME UNDERWATER	3.41	2.51	2.91	3.91	5.31	3.95	2.67	2.8		0.00	0.00	0.00	0.00
% TIME UNDERWATER	13.63	10.00	11.57	15.50	21.01	15.61	10.43	10.93		3.43	5.31	2.51	0.94
TIME ABOVE WATER	21.61	22.60	22.24	21.31	19.96	21.36	22.93	22.82		13.58	21.01	10.00	3.72
% TIME ABOVE WATER	86.37	90.00	88.43	84.50	78.99	84.39	89.57	89.07		21.85	22.93	19.96	1.00
15m START (sec)	6.32	6.32	6.62	5.99	6.42	6.18	6.28	6.68		86.42	90.00	78.99	3.72
15m VELOCITY (m/sec)	2.37	2.37	2.27	2.5	2.34	2.43	2.39	2.25		6.35	6.68	5.99	0.22
LAP	50	50	50	50	50	50	50	50		2.37	2.50	2.25	0.08
BREAKOUT (sec)	3.41	2.51	2.91	3.91	5.31	3.95	2.67	2.8		50	50	50	0.00
BREAKOUT DIST (m)	9.75	8	8	11.25	13	11	8.5	7.75		3.43	5.31	2.51	0.94
TEMPO 1(Cyc/min)	62.1	72.2	58.3	62.6	65.1	59.2	54.8	56.1		9.66	13.00	7.75	1.93
TEMPO 2(Cyc/min)	58.5	61	56.8	62.4	59.4	56.3	56.2	55.8		61.30	72.20	54.80	5.58
TEMPO 3(Cyc/min)	59.1	58.5	58.9	60.1	55.7	56	58.7	54.2		58.30	62.40	55.80	2.46
AVERAGE TEMPO (Cyc/min)	59.9	63.9	58.0	61.7	60.1	57.2	56.6	55.4		57.65	60.10	54.20	2.07
RATE 1(sec/Cyc)	0.97	0.83	1.03	0.96	0.92	1.01	1.09	1.07		59.08	63.90	55.37	2.85
RATE 2(sec/Cyc)	1.03	0.98	1.06	0.96	1.01	1.07	1.07	1.08		0.99	1.09	0.83	0.09
RATE 3(sec/Cyc)	1.02	1.03	1.02	1.00	1.08	1.07	1.02	1.11		1.03	1.08	0.96	0.04
AVERAGE RATE (sec/Cyc)	1.00	0.95	1.03	0.97	1.00	1.05	1.06	1.08		1.04	1.11	1.00	0.04
DPC (m/Cyc)	1.89	1.76	1.98	1.79	1.87	1.94	1.94	2.03		1.02	1.08	0.95	0.05
CYCLE COUNT	21.5	24	21	21.5	20	20	21.5	21		1.90	2.03	1.76	0.09
VELOCITY (m/sec)	1.89	1.86	1.91	1.84	1.86	1.81	1.83	1.87		21.25	24.00	20.00	1.25
TURN TIME	0	0	0	0	0	0	0	0		1.86	1.91	1.81	0.03
SPLIT (Cumulative)	25.02	25.11	25.15	25.22	25.27	25.31	25.6	25.62		0.00	0.00	0.00	0.00
SPLIT (Subtracted)	25.02	25.11	25.15	25.22	25.27	25.31	25.6	25.62		25.29	25.62	25.02	0.22
DROPOFF	0	0	0	0	0	0	0	0		25.29	25.62	25.02	0.22
										0.00	0.00	0.00	0.00

نموذج تحليل سباق ٥٠م نساء من موقع:

:http://www.usaswimming.org/USASWeb/_Rainbow/Documents/f97e5aab-7833-4570-8344-ce5674e9ecd3/TOP%208%20TRIALS%20WOMEN%2050%20Free.pdf

© Arabic Digital Library-Yarmouk University